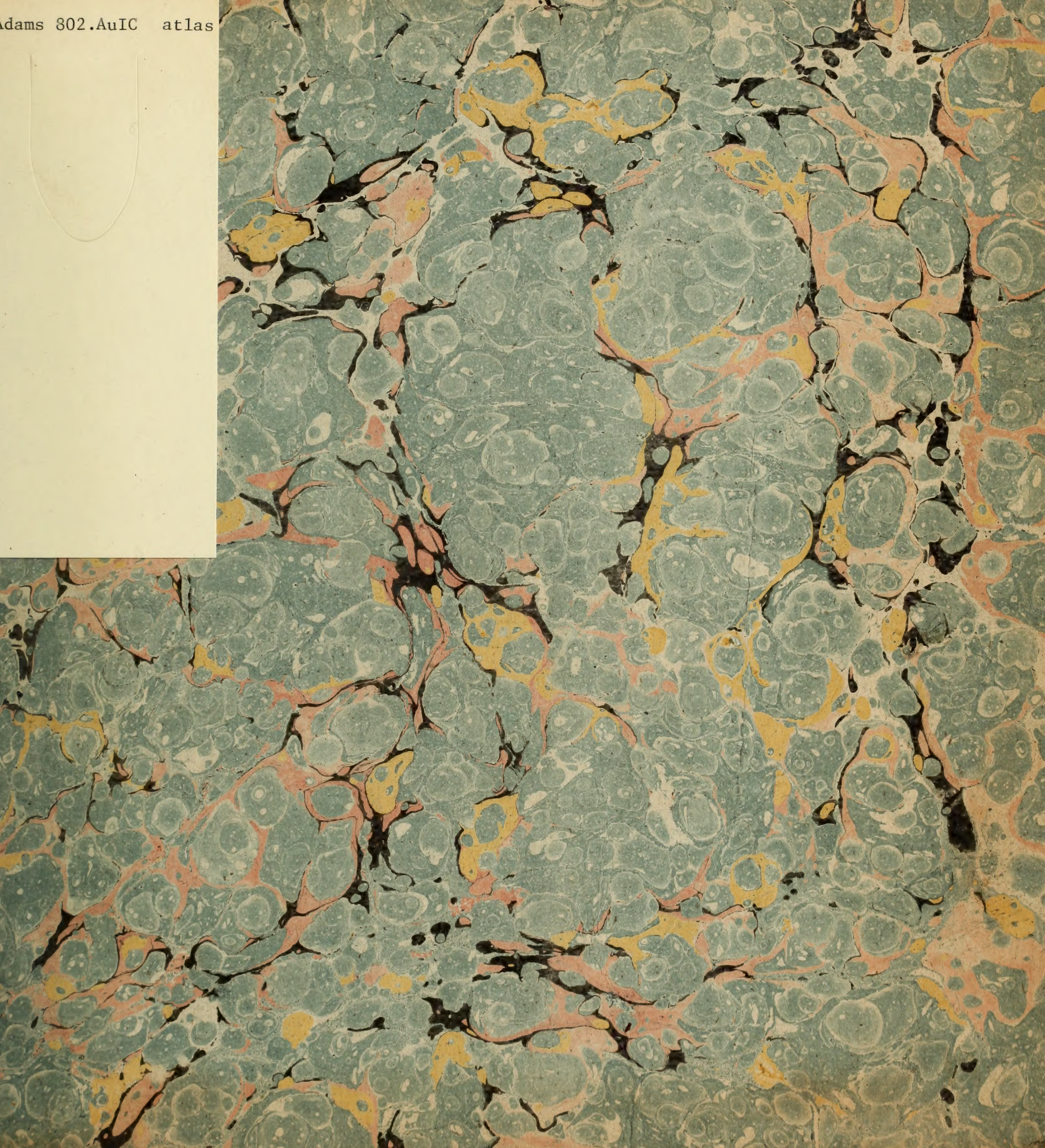




(26,566)
*7951.44
Plater.
FOUNDED 1852
SIC PATRIBUS SIT DEUS NOBIS
BOSTONIA
CONDITA A.D.
1630.
CIVITATIS REGIMINE DONATA A.D. 1822.
BOSTON PUBLIC LIBRARY
GIVEN BY
Hon Chas. F. Adams.
July 2, 1891.
CRUCEM FER ANIMOSE
Charles Francis Adams.



COURS
ÉLÉMENTAIRE
DE
TACTIQUE NAVALE.

COURS ÉLÉMENTAIRE DE TACTIQUE NAVALE,

DÉDIÉ A BONAPARTE;

PAR AUDIBERT RAMATUELLE, ancien officier de la marine militaire.

PLANCHES.



PARIS,

BAUDOUIN, Imprimeur de l'INSTITUT NATIONAL, rue de Grenelle-Saint-Germain, n°. 1131.

AN X. (1802.)

Table I.

TABLE servant à déterminer, 1°. ce que l'on gagne ou ce que l'on perd au vent, selon l'aire de vent où l'on court relativement à la perpendiculaire du vent, et selon le chemin que l'on fait; 2°. de combien on est au vent ou sous le vent d'un bâtiment, selon qu'on le relève au vent ou sous le vent de la perpendiculaire du vent, et selon la distance où l'on est de lui.

Aire de vent sur lequel on court ou sur lequel on relève un autre bâtiment relativement à la perpendiculaire du vent.	Fixation, 1°. de ce que l'on gagne ou de ce que l'on perd au vent, eu égard au chemin que l'on fait; 2°. de ce dont on est au vent ou sous le vent d'un autre bâtiment, eu égard à la distance où l'on en est.
Perpendiculaire du vent. . . .	. . . . Zéro.
$\frac{1}{2}$	. . . . . . $\frac{1}{10}$.
1	. . . . . . $\frac{1}{5}$.
1 $\frac{1}{2}$	. . . . . . $\frac{2}{7}$.
* 2	. . . . . . $\frac{2}{5}$.
† 2 $\frac{1}{2}$	. . . . . . $\frac{1}{2}$.
3	. . . . . . $\frac{4}{7}$.
3 $\frac{1}{2}$	. . . . . . $\frac{2}{3}$.
4	. . . . . . $\frac{7}{10}$.
4 $\frac{1}{2}$	. . . . . . $\frac{3}{4}$.
5	. . . . . . $\frac{4}{5}$.
5 $\frac{1}{2}$	. . . . . . $\frac{7}{8}$.
6	. . . . . . $\frac{16}{17}$.
6 $\frac{1}{2}$	. . . . . . $\frac{17}{18}$.
7	. . . . . . $\frac{32}{33}$.
7 $\frac{1}{2}$	Inappréciable, c'est-à-dire qu'un bâtiment qui en releveroit un autre à sept aires et demi de vent au vent de la perpendiculaire du vent, seroit sous le vent à lui de presque toute la distance qui les sépare.

Art. tact. 29.

Table II.

TABLE pour connoître la distance dont on est éloigné d'un bâtiment lorsqu'on connoît l'élévation de la mâture au-dessus de l'horizon, en mesurant l'angle avec l'octant.

Nota. Si la hauteur de l'objet dont on prend l'angle d'élévation au-dessus du niveau de la mer n'est pas exactement conforme au titre des colonnes, l'on prendra aisément la partie proportionnelle : par exemple, si la hauteur de la girouette d'un vaisseau de 74 canons se trouvoit de 175 pieds, et que l'angle mesuré fût de 4°, l'on trouvera dans la table 407 toises pour 170 pieds de hauteur, et 431 toises pour 180 pieds; la différence étant de 24 toises pour 10 pieds, l'on en prendra la moitié pour 5 pieds, c'est-à-dire 12 toises, qui, ajoutées à 407, donnent 419 toises pour la vraie distance, et ainsi de suite.

Degrés d'élévation au-dessus du niveau de la mer.	HAUTEUR DE LA MATURE DES DIFFÉRENS BATIMENS, EN PIEDS.										
	100 pieds.	110 pieds.	120 pieds.	130 pieds.	140 pieds.	150 pieds.	160 pieds.	170 pieds.	180 pieds.	190 pieds.	200 pieds.
	Corvettes de 14 can.	Corvettes de 18 can.	Corvettes de 22 can.	Frég. de 30 can. de 8.	Frég. de 30 can. de 12.	Frég. de 40 can. de 18.	Vaisseaux de 64 can.	Vaisseaux de 74 can.	Vaiss. de 80 de 36 et 18.	Vaiss. de 80 de 36 et 24.	Vaisseaux de 110 can.
	Distance en toises.	*Distance en toises.*	*Distance en toises.*	*Distance en toises.*	*Distance en toises.*	*Distance en toises.*	*Distance en toises.*	*Distance en toises.*	*Distance en toises.*	*Distance en toises.*	*Distance en toises.*
20° 0′	46	51	55	60	64	69	74	78	83	87	92
19 0	48	53	58	62	67	72	77	82	86	91	96
18 0	51	56	61	66	71	76	82	87	92	97	102
17 0	55	60	66	71	77	82	88	93	99	105	110
16 0	58	64	70	75	81	87	93	99	104	110	116
15 0	62	68	74	80	87	93	99	105	112	118	124
14 30	64	70	77	83	90	96	102	109	115	122	128
14 0	67	74	80	87	94	100	107	114	120	127	134
13 30	69	76	83	90	97	104	110	117	124	131	138
13 0	72	79	86	94	101	108	115	122	129	137	144
12 30	75	83	90	98	105	113	120	128	135	143	150
12 0	78	86	93	101	109	117	125	133	140	148	156
11 30	82	90	98	107	115	123	131	139	148	156	164
11 0	86	95	103	112	120	129	137	146	155	163	172
10 30	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180
10 0	94	103	113	122	132	141	151	160	169	179	188
9 30	99	109	119	129	139	149	159	168	178	188	198
9 0	105	115	126	137	147	158	168	179	189	200	210
8 30	111	122	133	144	155	167	178	189	200	211	222
8 0	118	130	142	153	165	177	189	201	212	224	236
7 40	124	136	149	161	173	186	198	210	223	236	248
7 20	129	142	155	168	181	194	207	220	232	245	258
7 0	136	150	163	177	190	204	217	231	245	258	272
6 40	142	156	170	185	199	213	227	241	255	270	284
6 20	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
6 0	158	174	190	205	221	237	253	269	285	300	316
5 40	168	185	202	218	235	252	269	286	302	319	336
5 20	178	196	214	231	249	267	285	302	320	338	356
5 0	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361	380
4 45	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
4 30	212	233	254	275	296	318	339	360	382	403	424
4 15	224	246	269	291	314	336	358	380	403	426	448
4 0	238	262	286	309	333	357	381	405	428	452	476
3 50	249	274	298	323	348	373	398	423	448	473	498
3 40	260	286	312	338	364	390	416	442	468	494	520
3 30	272	299	326	353	380	408	435	462	489	516	544
3 20	286	315	343	372	401	429	457	486	515	544	572
3 10	301	331	361	391	421	452	482	512	542	572	602
3 0	318	350	382	413	445	477	509	540	572	604	636
2 55	327	360	392	425	458	490	523	556	589	622	654
2 50	337	371	404	438	472	506	539	573	607	640	674
2 45	347	382	416	451	486	521	555	590	625	660	694
2 40	358	394	429	465	501	537	573	609	644	680	716
2 35	369	406	443	480	517	554	591	627	664	701	738
2 30	381	419	457	495	533	572	610	648	686	724	762
2 25	395	435	474	513	553	592	632	672	711	750	790
2 20	409	450	491	532	573	614	654	695	736	777	818
2 15	424	466	509	551	594	636	678	721	763	805	848
2 10	440	484	528	572	616	660	704	748	792	836	880
2 5	459	505	551	597	643	688	734	780	826	872	918
2 0	477	525	572	620	668	716	763	811	858	906	954
1 57	489	538	587	636	685	734	782	831	880	929	978
1 54	502	552	602	653	703	753	803	853	904	954	1004
1 51	516	568	619	671	723	774	826	877	929	980	1032
1 48	530	583	636	689	742	795	848	901	954	1007	1060
1 45	545	599	654	708	763	818	872	926	981	1036	1090
1 42	560	616	672	728	784	840	896	952	1008	1064	1120
1 39	578	636	693	751	809	867	925	982	1040	1098	1156
1 36	596	656	715	775	835	894	954	1013	1073	1132	1192
1 34	609	670	731	792	853	914	974	1035	1096	1157	1218
1 32	622	684	746	809	871	933	995	1057	1120	1182	1244
1 30	636	700	763	827	891	954	1018	1081	1145	1208	1272
1 28	651	716	781	846	911	976	1042	1107	1172	1237	1302
1 26	666	732	799	866	932	999	1066	1132	1199	1265	1332
1 24	682	750	818	886	954	1023	1091	1159	1228	1296	1364
1 22	699	769	839	909	979	1048	1118	1188	1258	1328	1398
1 20	716	788	859	930	1002	1074	1145	1217	1288	1360	1432
1 18	734	807	881	954	1028	1101	1174	1248	1321	1395	1468
1 16	754	829	904	980	1055	1131	1206	1281	1357	1432	1508
1 14	774	851	929	1006	1083	1161	1238	1315	1393	1470	1548
1 12	796	876	955	1034	1124	1194	1274	1353	1432	1512	1592
1 10	818	900	982	1064	1146	1228	1309	1391	1472	1554	1636
1 8	842	926	1010	1095	1179	1263	1347	1431	1516	1600	1684
1 6	868	955	1041	1128	1215	1302	1389	1476	1562	1649	1736
1 4	895	984	1074	1163	1253	1342	1432	1522	1611	1700	1790
1 2	924	1016	1108	1201	1293	1386	1478	1570	1663	1755	1848
1 0	955	1050	1146	1141	1337	1433	1528	1624	1719	1815	1910
0 58	988	1086	1185	1284	1383	1481	1580	1679	1778	1877	1976
0 56	1023	1125	1227	1330	1432	1534	1637	1739	1841	1944	2046
0 54	1061	1167	1273	1379	1485	1592	1698	1804	1910	2016	2122
0 52	1102	1212	1322	1432	1542	1653	1763	1873	1984	2094	2204
0 50	1146	1260	1375	1489	1604	1719	1834	1948	2062	2177	2292
0 48	1194	1313	1432	1552	1671	1791	1910	2030	2150	2269	2388
0 46	1245	1369	1494	1619	1743	1868	1992	2116	2241	2365	2490
0 44	1302	1432	1562	1692	1823	1953	2083	2213	2344	2474	2604
0 42	1364	1500	1636	1773	1910	2046	2182	2318	2455	2592	[illegible]
0 40	1432	1575	1718	1861	2005	2148	2291	2434	2577	2720	2864

tab 3e.

Tableau général des pavillons, guidons & flammes.

Ecartelé rouge et blanc. 1
rouge à croix blanche 2
blanc à sautoir rouge 3
à carreaux rouges et blancs 4
mi-parti rouge et blanc 5
vertical rouge et blanc 6
deux triangles: rouge et blanc 7
bandelé rouge et blanc. 8

blanc bordé de rouge 9
lozangé blanc et rouge 10
Genois
batons blancs
isolé rouge
trois pointes: blanche et rouges
Maltais rouge et blanc
quatre coins blancs et rouges.

Ecartelé jaune et noir 11
jaune à croix noire 12
jaune à sautoir noir 13
à Carreau jaune et noirs 14
mi-parti jaune et noir 15
vertical jaune et noir. 16
deux triangles: jaune et noir 17
bandelé jaune et noir. 18

jaune bordé de noir. 19
lozangé jaune et noir 20
Maroc
batons jaune
isolé noir
trois pointes: jaune et blanche
Maltais jaune et noir.
égal à tous Zero

blanc à queue rouge 1
mi-parti jaune et rouge 2
trois couleurs. 3
jaune 4

rouge 1
jaune 2
blanche à queue rouge et noire. 3

Chinoise 4
mi-partie jaune et noir 5
noire. 6

art. tact. 68.

Nota: Si l'on craint que la Couleur noire brule les Pavillons, on y substituera le bleue le plus foncé possible, mêlé avec une égale quantité de brun rouge.

table 4.

…ignes Caractéristiques des différents Chapitres des Signaux de Jour.

deux Pavillons. Chapitre général de la Voile ou du mouillage selon que l'on est à la voile ou à l'ancre. Art. tact. 71.	**Guidon d'aire de Vent entre deux Pavillons.** fausses routes. Art. tact. 81.
flamme quelconque inferieure à 2 Pavillons renvoy au chapitre général de l'Ancre si l'on est à la voile, et au chapitre général de la voile si l'on est à l'Ancre. Art. tact. 72.	**Pavillon National supérieur ou entre deux Pavillons.** point du Batiment. Art. tact 82.
Guidon supérieur à 2 Pavillons. signaux numeraires. Art. tact. 73.	**trois Pavillons et deux coups de Canon.** point de rendez-vous. Art. tact. 83.
Guidon supérieur ou inferieur à un Pavillon Signale un des soixante aires de vent. Art. tact 74.	**Pavillon égal à tous seul.** seul il annule le dernier signal; avec un second Pavillon il représente le Pavillon qui l'accompagne; dans les signaux du point du Batiment ou du point de rendez-vous il exprime zero. Art. tact. 84.
flamme superieure ou entre deux Pavillons. Escadres imaginaires Art. tact. 75.	**Guidon quelconque seul.** avertir qu'on ne peut distinguer un signal. Art. tact. 85.
flamme supérieure à un Pavillon. indique la terre apperçue. Art tact 76.	**flamme quelconque seul.** avertir que l'on à suffisenment distingué un signal. Art. tact. 85.
flamme inférieure à un Pavillon. signaux des Chasses. Art. tact. 77.	
un Pavillon. signaux du Combat. Art. tact. 78.	
Guidon d'aire de Vent supérieur à deux Pavillons. decouverte de batiments, aire de vent où on les releve et leur nombre. Art. tact. 80.	Art. tact. 69.

Flag labels: Nation al (Pavillon National); égal à tous.

Tableau Général.

table 5

egal a tous	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
3	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
4	&c.																			
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																Virer de bord 286				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				400.

Art. tact. 71.

table 6.

Tableau des Signaux d'Aires de Vent.

1	1	NORD	2	1	SUD
	2	N ¼ NE		2	S ¼ S O
	3	N N E		3	S S O
	4	N E ¼ N		4	S O ¼ S
	5	N E		5	S O
	6	N E ¼ E		6	S O ¼ O
	7	E N E		7	O S O
	8	E ¼ N E		8	O ¼ S O
	9	EST		9	OUEST
	10	E ¼ S E		10	O ¼ N O
	11	E S E		11	O N O
	12	S E ¼ E		12	N O ¼ O
	13	S E		13	N O
	14	S E ¼ S		14	N O ¼ N
	15	S S E		15	N N O
	16	S ¼ S E		16	N ¼ N O

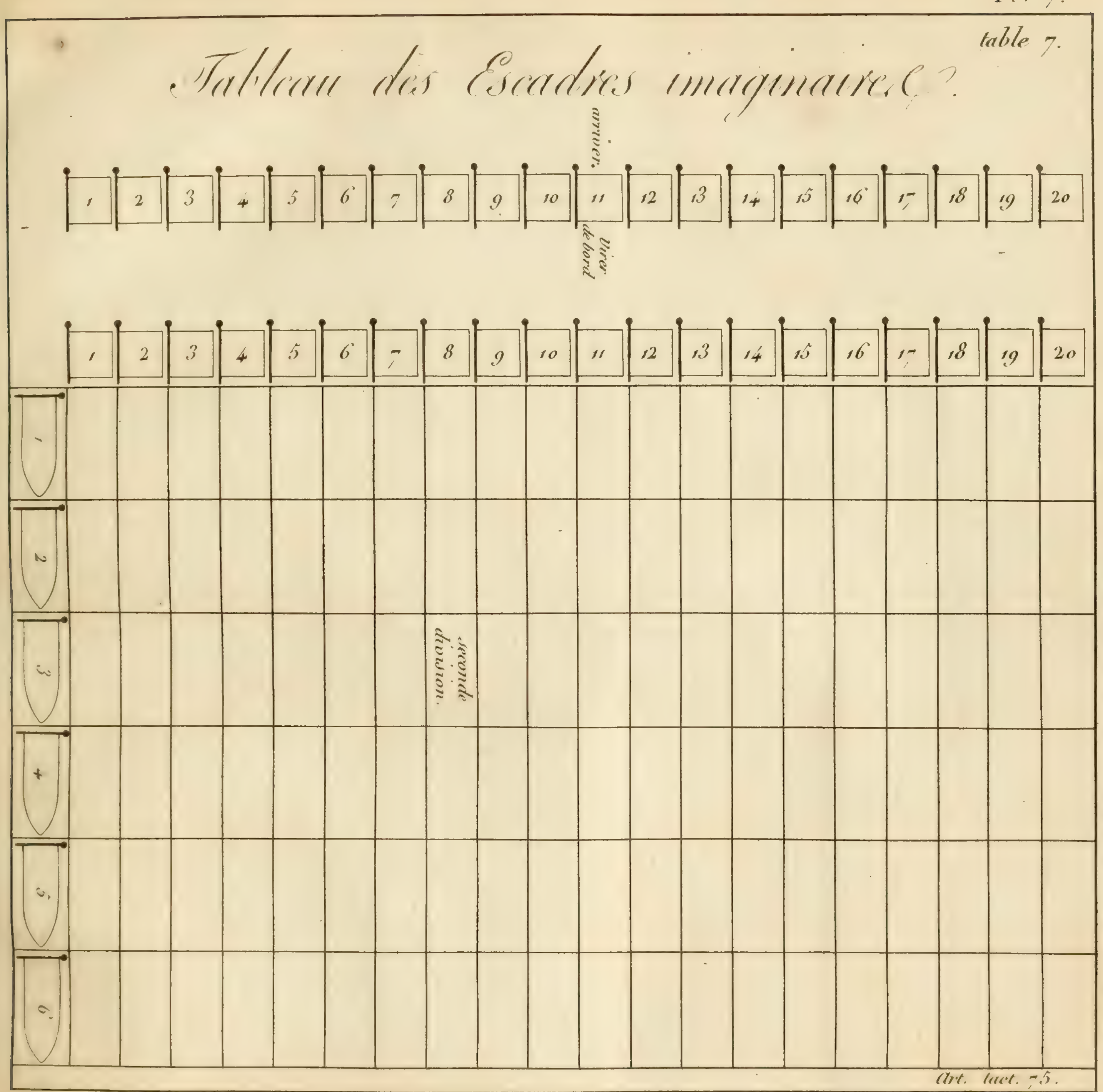

table 7.
Tableau des Escadres imaginaires.
arriver.
Virer de bord
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
seconde division.
Art. tact. 75.

Table 8.

	un Coup de Canon	deux	trois	quatre	Cinq
un	1	2	3	4	5
deux	6	7	8	9	10
trois	11	12	13	14	
quatre	15	16	17		
Cinq	18	19			

Art. tact. 85.

Vaisseau du Général ou corps de bataille.

Vaisseau du 2ème Commandant ou avant garde.

Vaisseau du 3ème Commandant ou arrière garde.

Vaisseau en panne.

Vaisseau embossé.

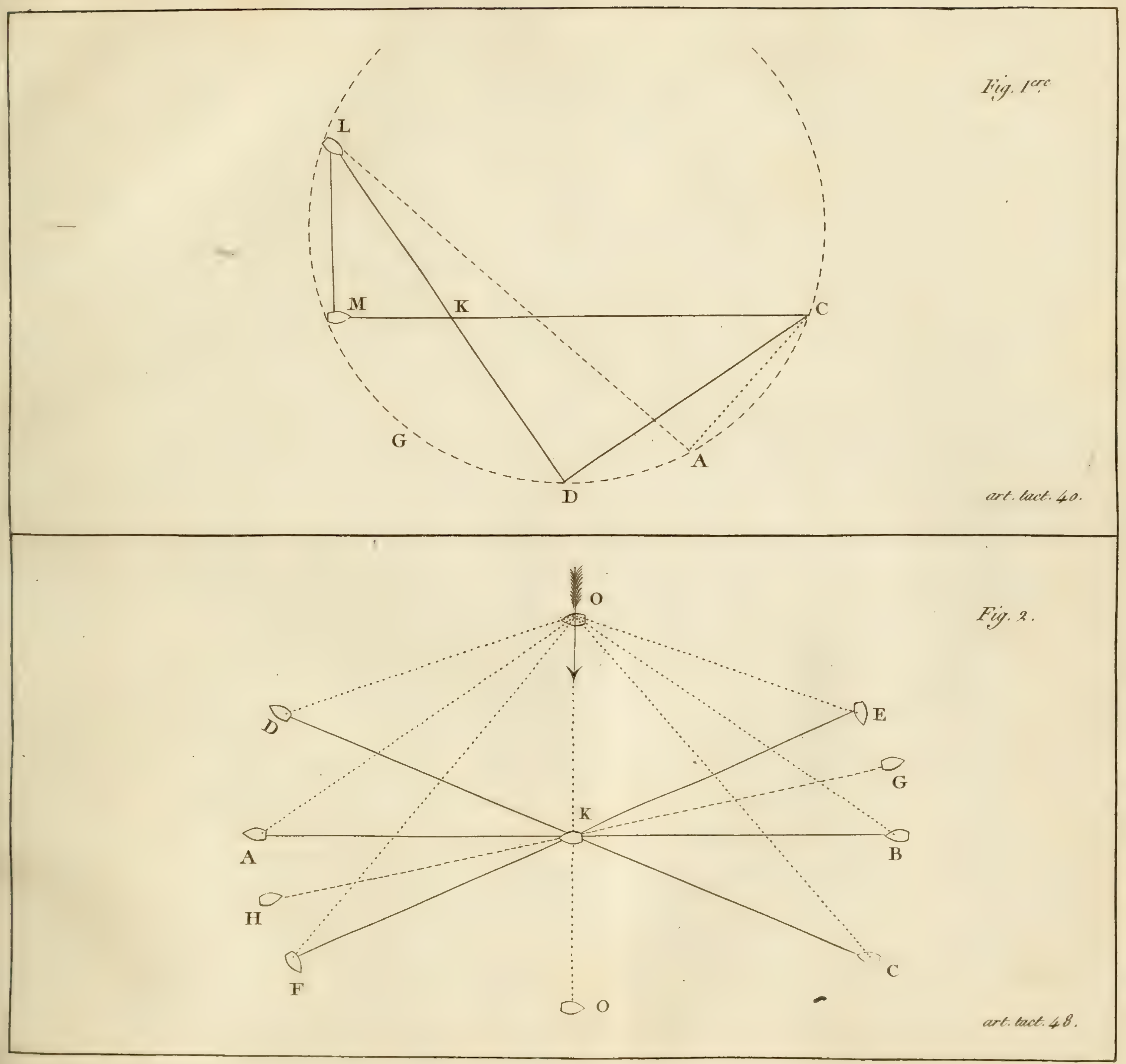
Vaisseau ennemi.

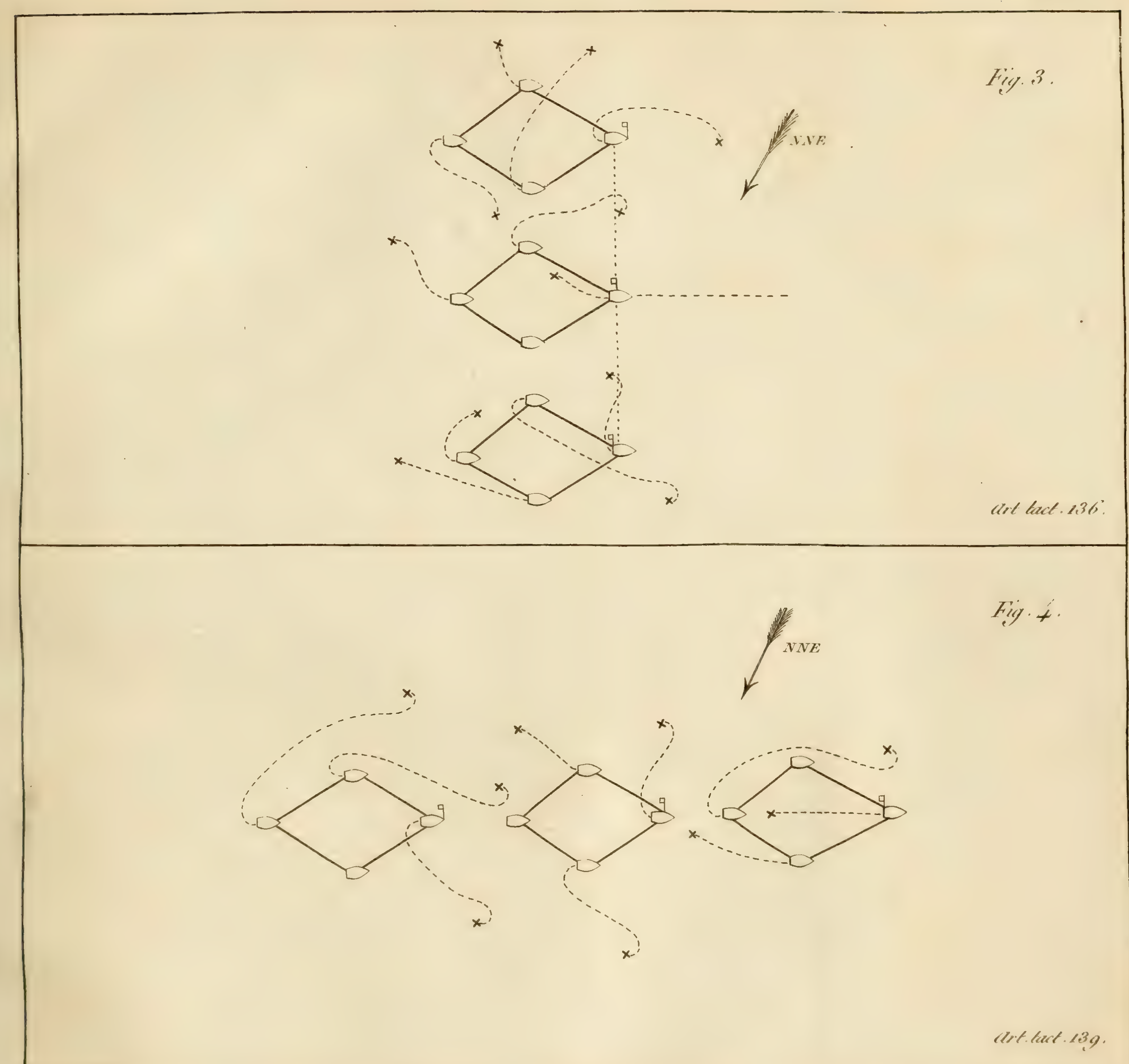
Tableau des Signaux d'amures.

tab. N.º 9.

Tambour

Cloches	Roulement	La Charge	Pas Ordinaire	Zero
En branle	on est vent arriere 1	on vire de bord vent devant ou on fait Chapelle 2	on est en panne ou a la Cape tribord au vent 3	on est echoué 4
Coups redoublés	on court largue babord 5	on fait servir tribord au vent 6	on est en panne ou a la Cape babord au vent 7	on est amuré babord 8
Isolés par trois	on court largue tribord 9	on fait servir babord au vent 10	on est mouillé 11	on file du Cable 12
Zero	on est amuré tribord 13	on appareille 14	on Chasse sur ses Ancres 15	" Art. tact. 104.


Fig. 1ere
L
M
K
C
G
A
D
art. tact. 40.
Fig. 2.
O
D
E
G
K
A
B
H
F
C
O
art. tact. 48.


Fig. 3.
NNE
Art. tact. 136.
Fig. 4.
NNE
Art. tact. 139.

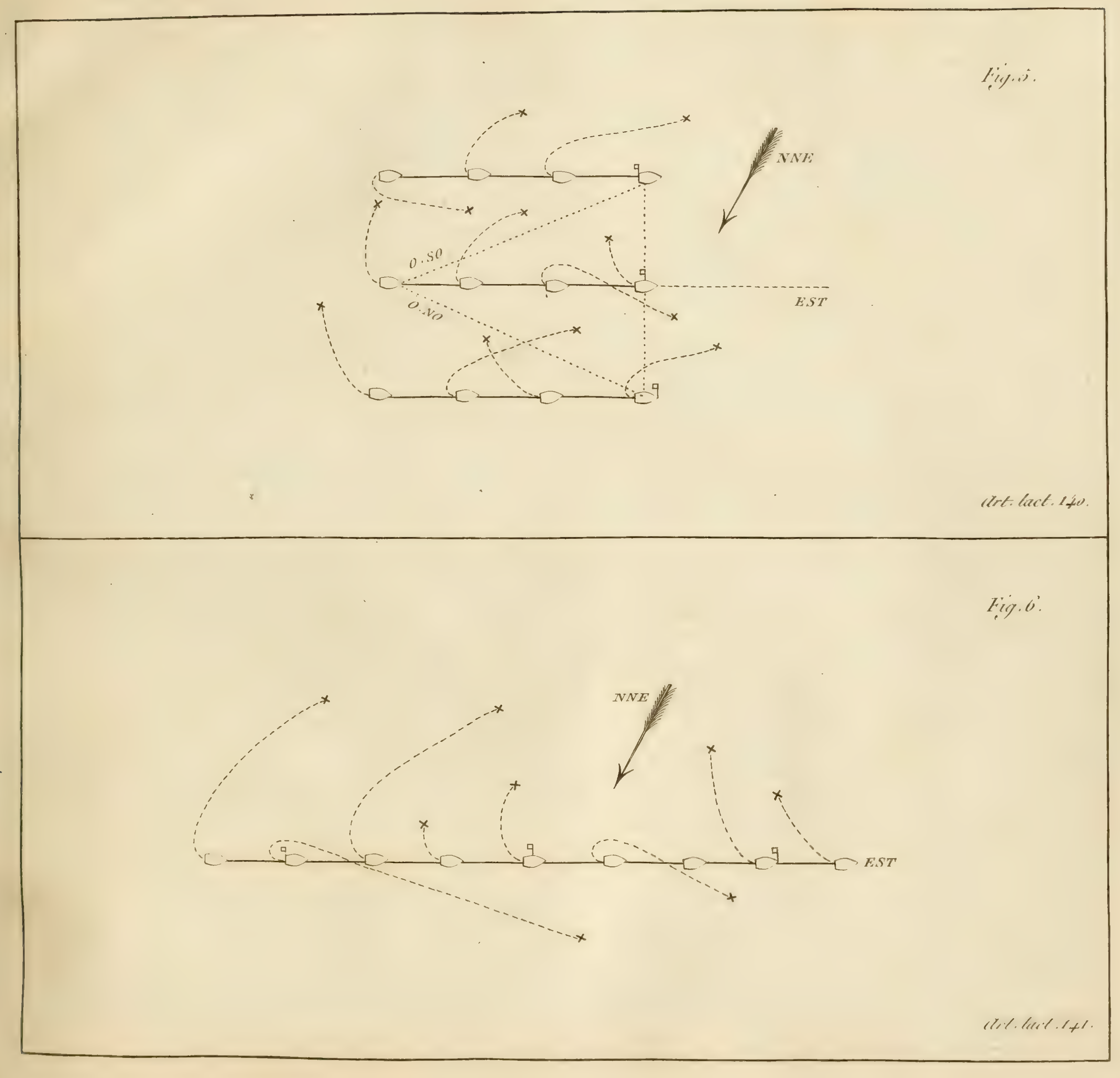
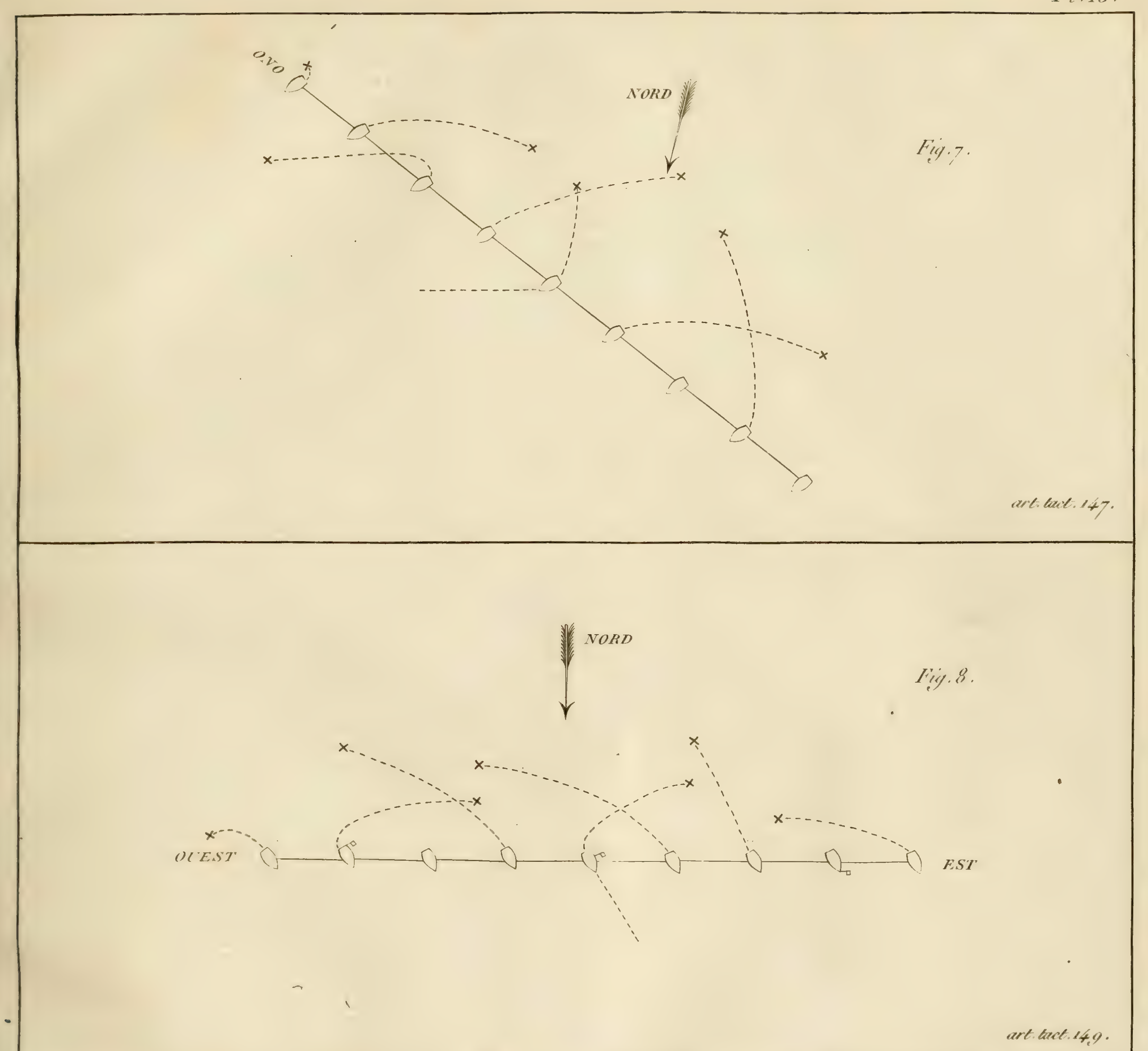
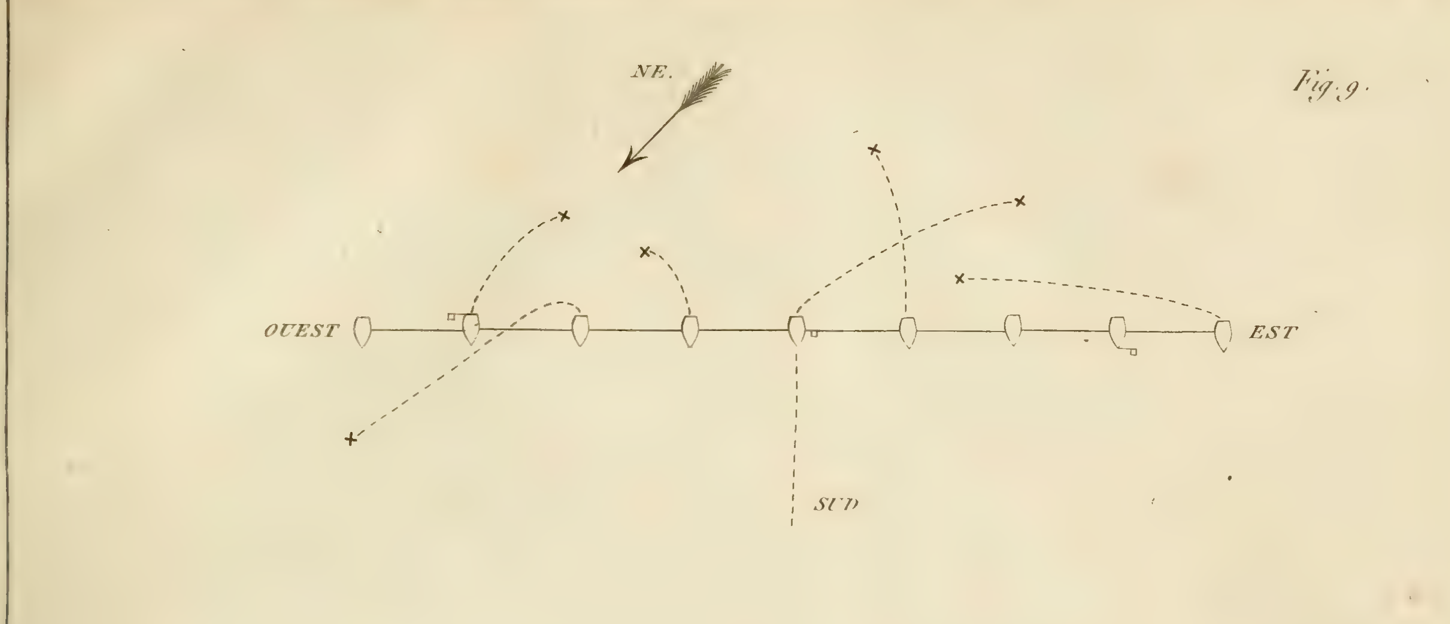
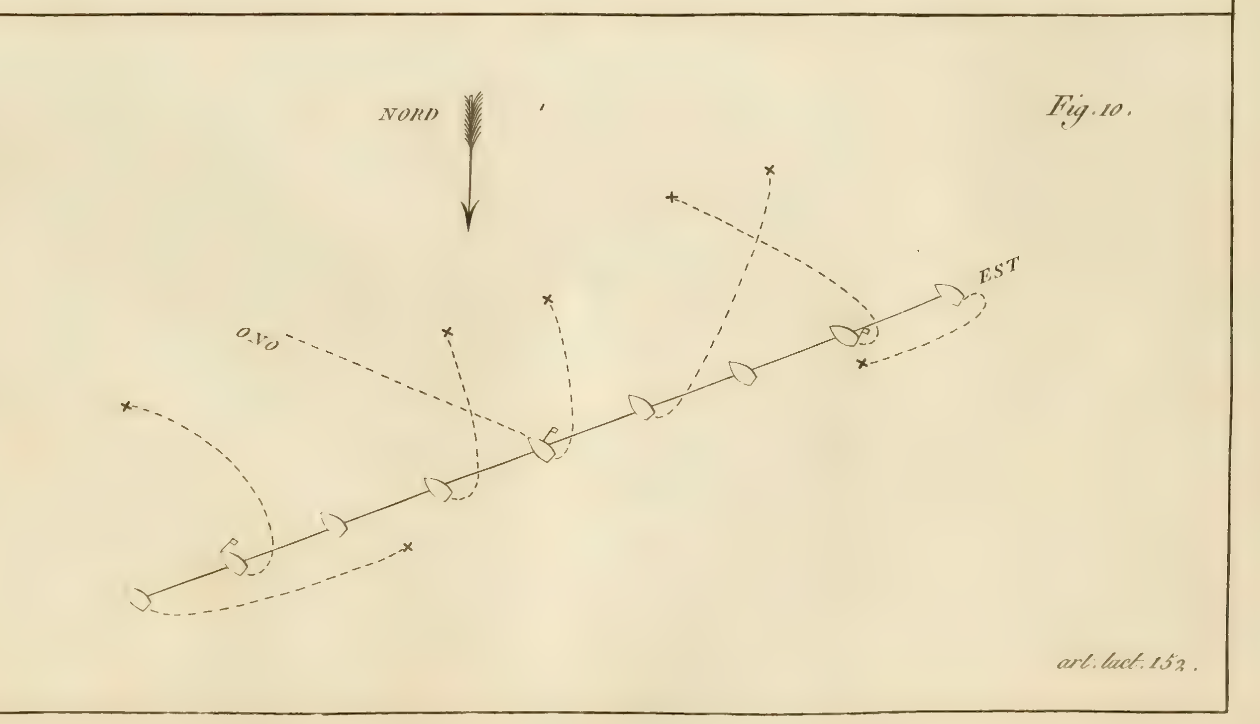
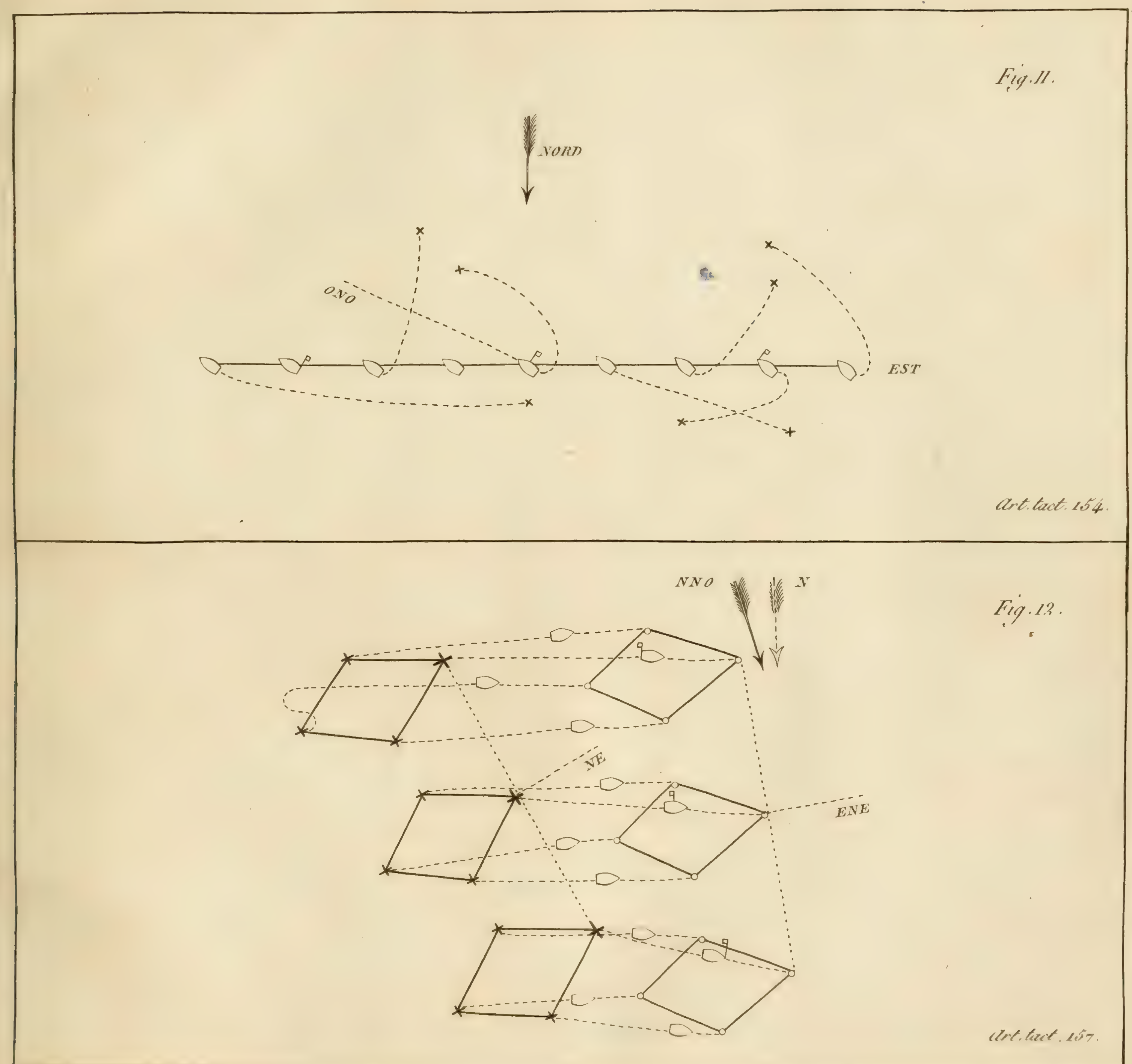


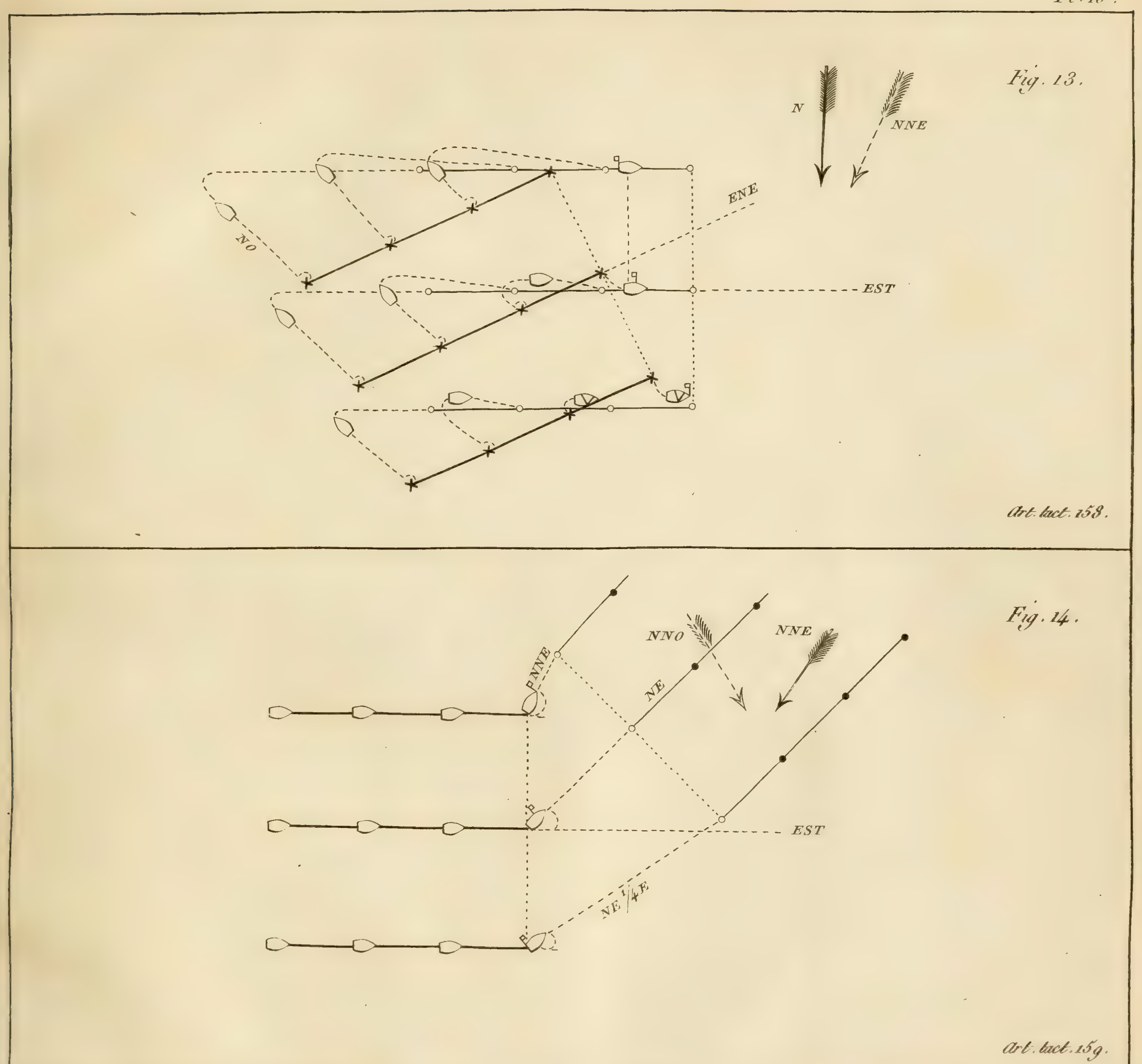
Fig. 5.
NNE
O.SO
O.NO
EST
Art. tact. 140.
Fig. 6.
NNE
EST
Art. tact. 141.

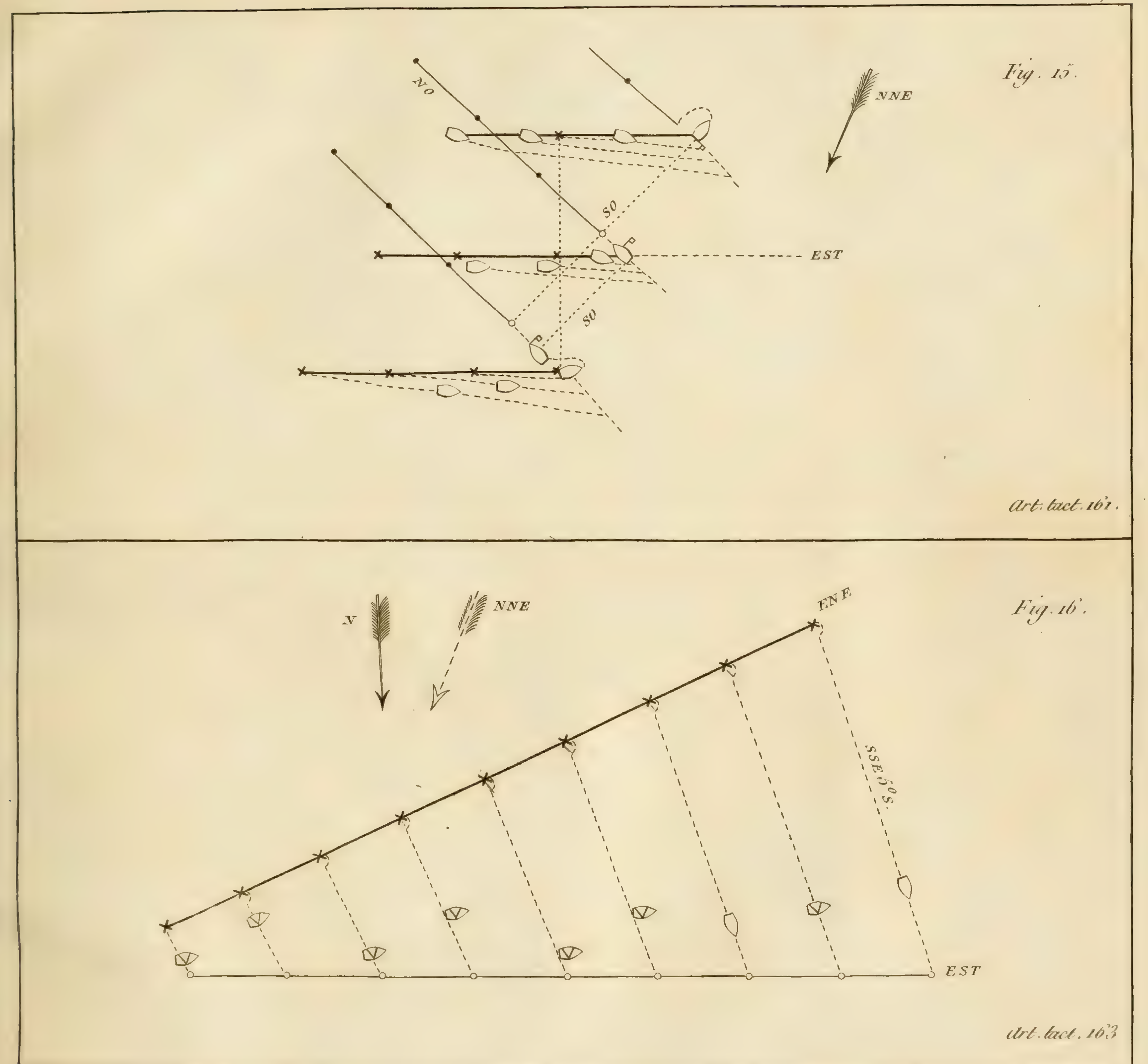

ONO
NORD
Fig. 7.
art. tact. 147.
NORD
Fig. 8.
OUEST
EST
art. tact. 149.

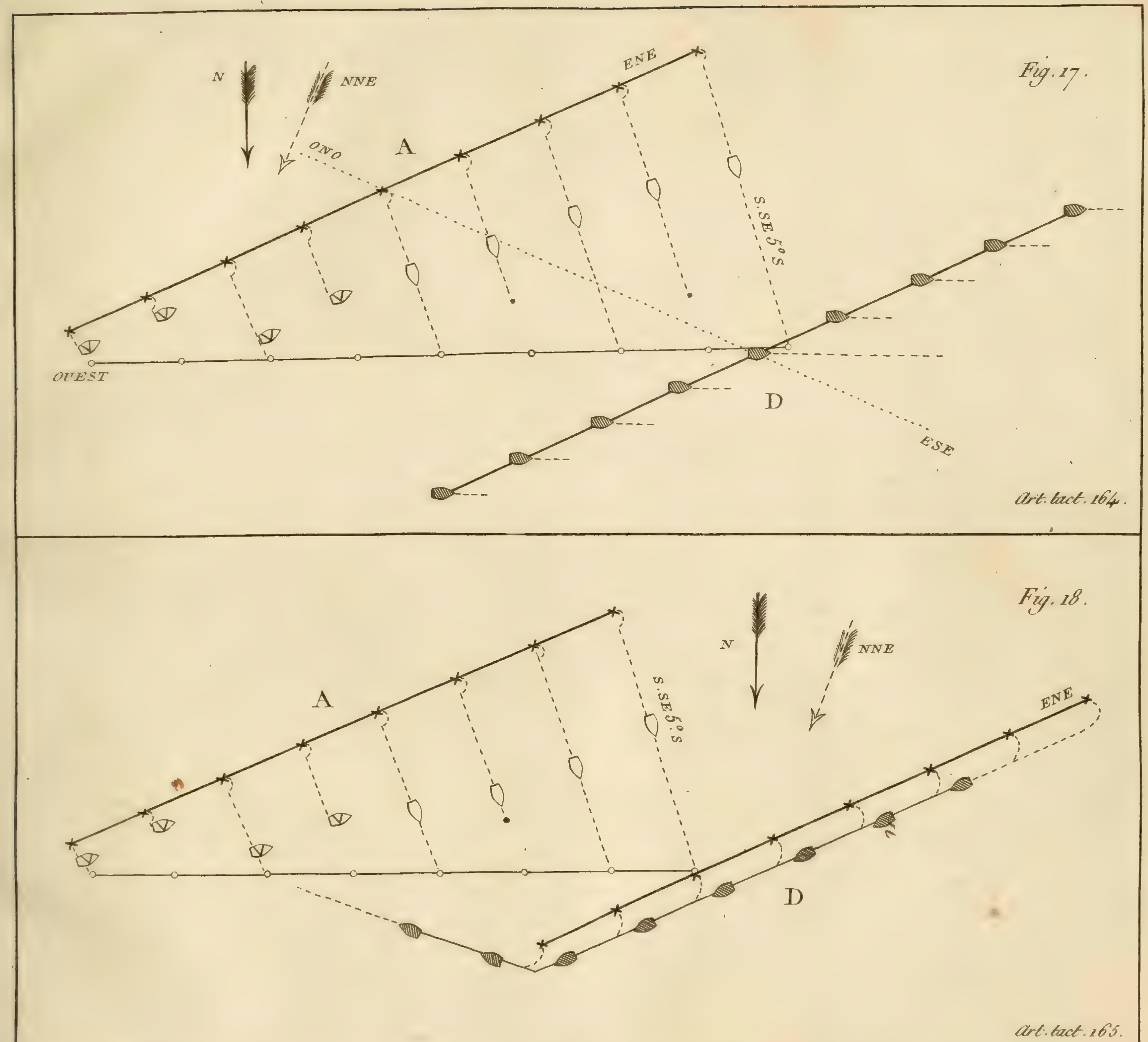

NE.
Fig. 9.
OUEST
EST
SUD
art. tact. 150.

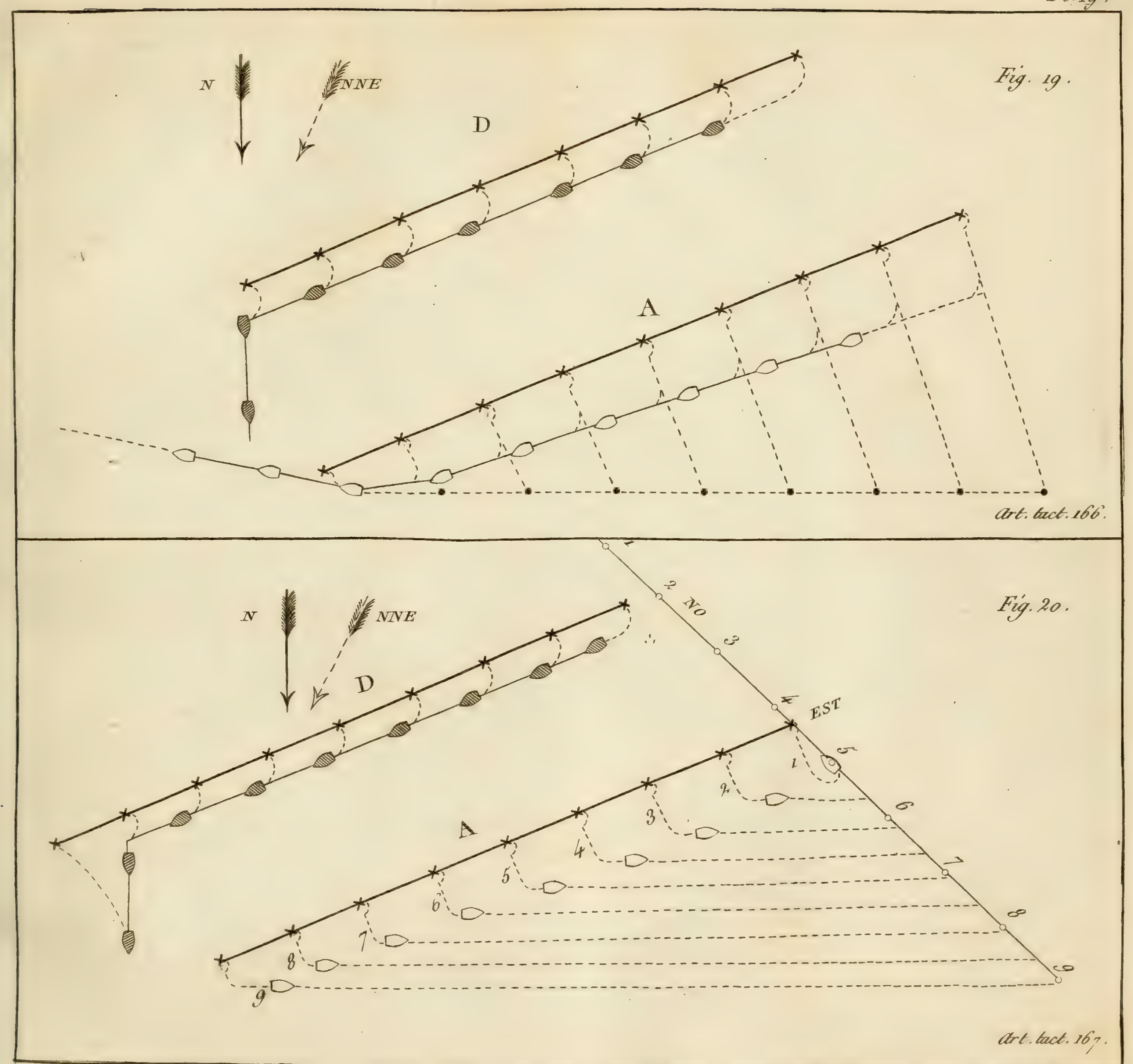

NORD
Fig. 10.
EST
O.NO
art. tact. 152.

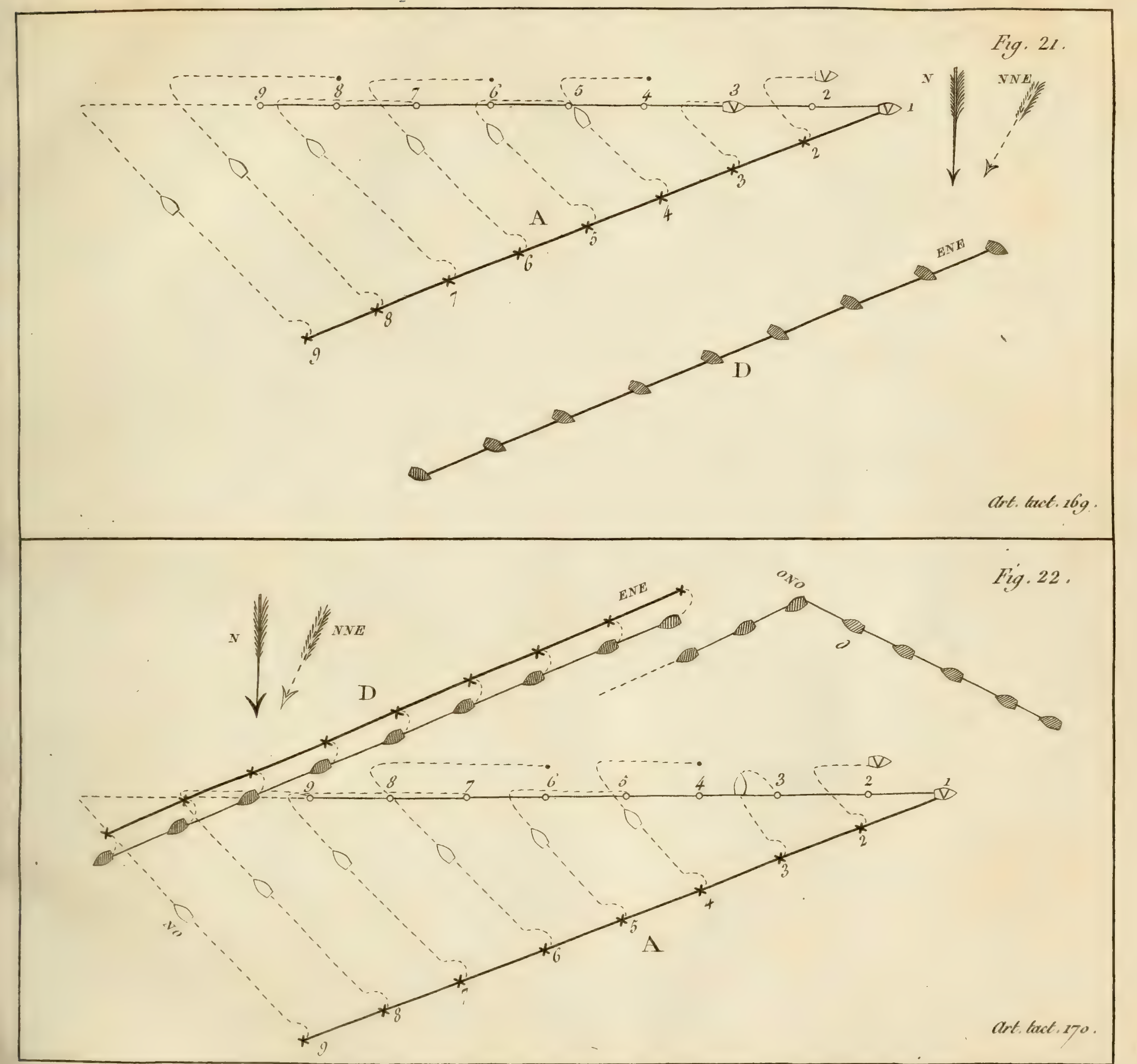

Fig. 11.
NORD
ONO
EST
Art. tact. 154.
NNO
N
Fig. 12.
NE
ENE
Art. tact. 157.

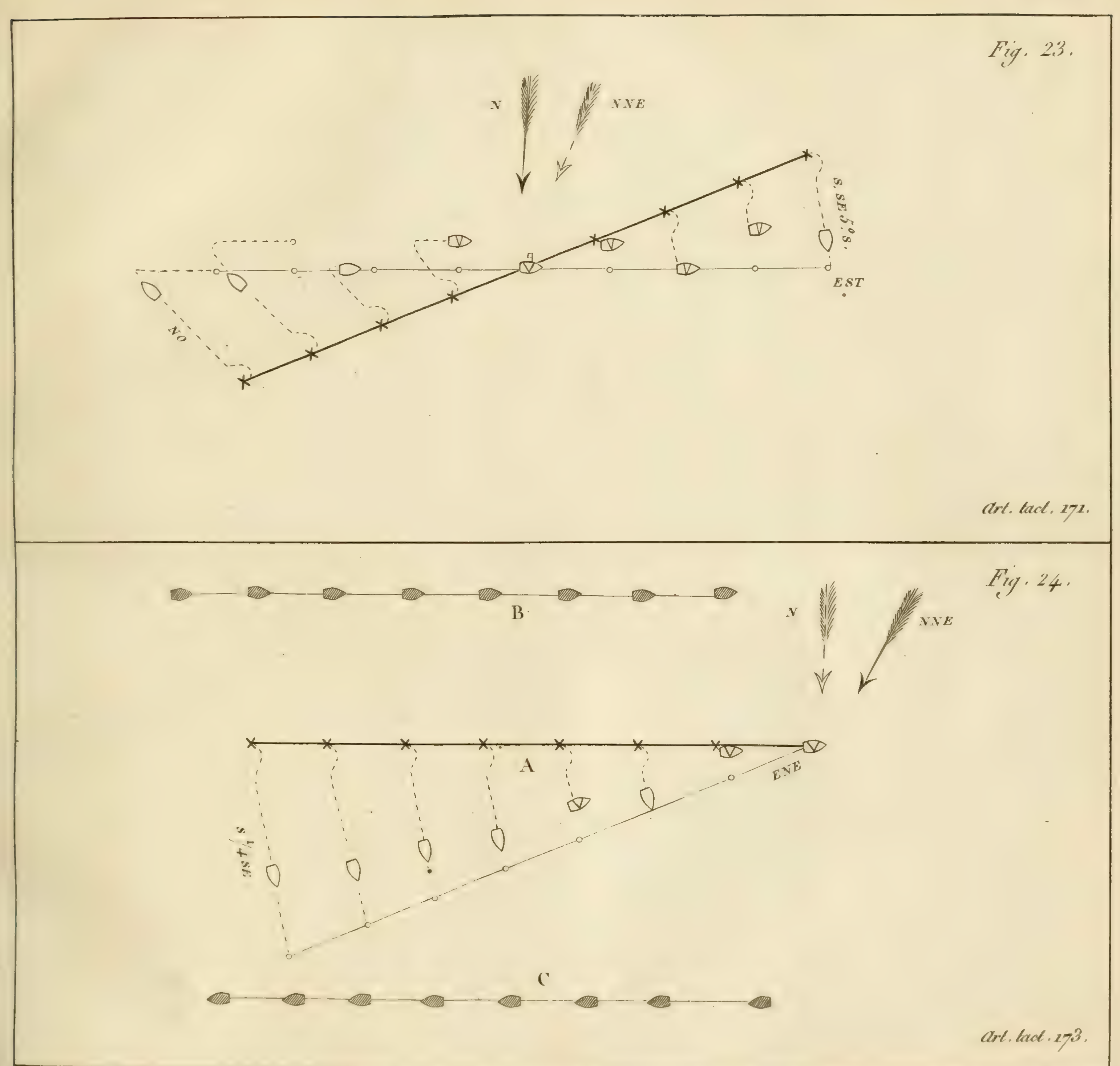

Fig. 13.
N
NNE
ENE
NO
EST
Art. tact. 158.
Fig. 14.
NNO
NNE
NNE
NE
EST
NE 1/4 E
Art. tact. 159.

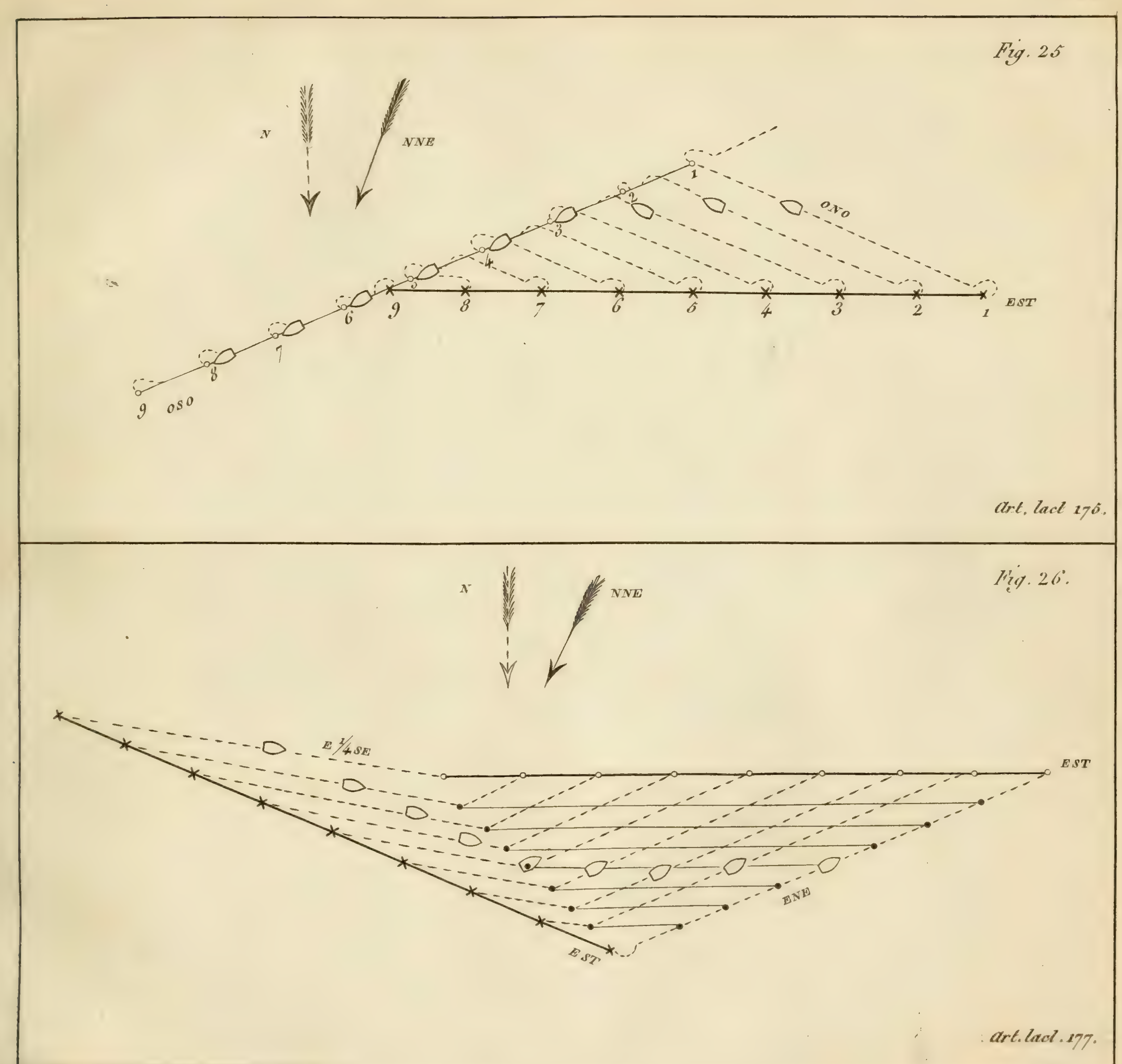

Fig. 15.
NO
NNE
SO
EST
SO
Art. tact. 161.
Fig. 16.
N
NNE
ENE
SSE 5° S.
EST
Art. tact. 163


Fig. 17.
N
NNE
ENE
ONO
A
S.SE 5° S
OUEST
D
ESE
Art. tact. 164.
Fig. 18.
N
NNE
A
S.SE 5° S
ENE
D
Art. tact. 165.


Fig. 19.
N
NNE
D
A
Art. tact. 166.
Fig. 20.
N
NNE
D
A
NO
EST
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Art. tact. 167.


Fig. 21.
N
NNE
ENE
A
D
Art. tact. 169.
Fig. 22.
N
NNE
ENE
ONO
NO
D
A
Art. tact. 170.


Fig. 23.
N
NNE
S. SE 5° S.
EST
NO
Art. tact. 171.
Fig. 24.
B
N
NNE
A
ENE
S 1/4 SE
C
Art. tact. 173.


Fig. 25
N
NNE
ONO
1
2
3
4
5
6
7
8
9
EST
9 8 7 6 5 4 3 2 1
9 OSO
Art. lact 176.
Fig. 26.
N
NNE
E 1/4 SE
EST
ENE
EST
Art. lact. 177.

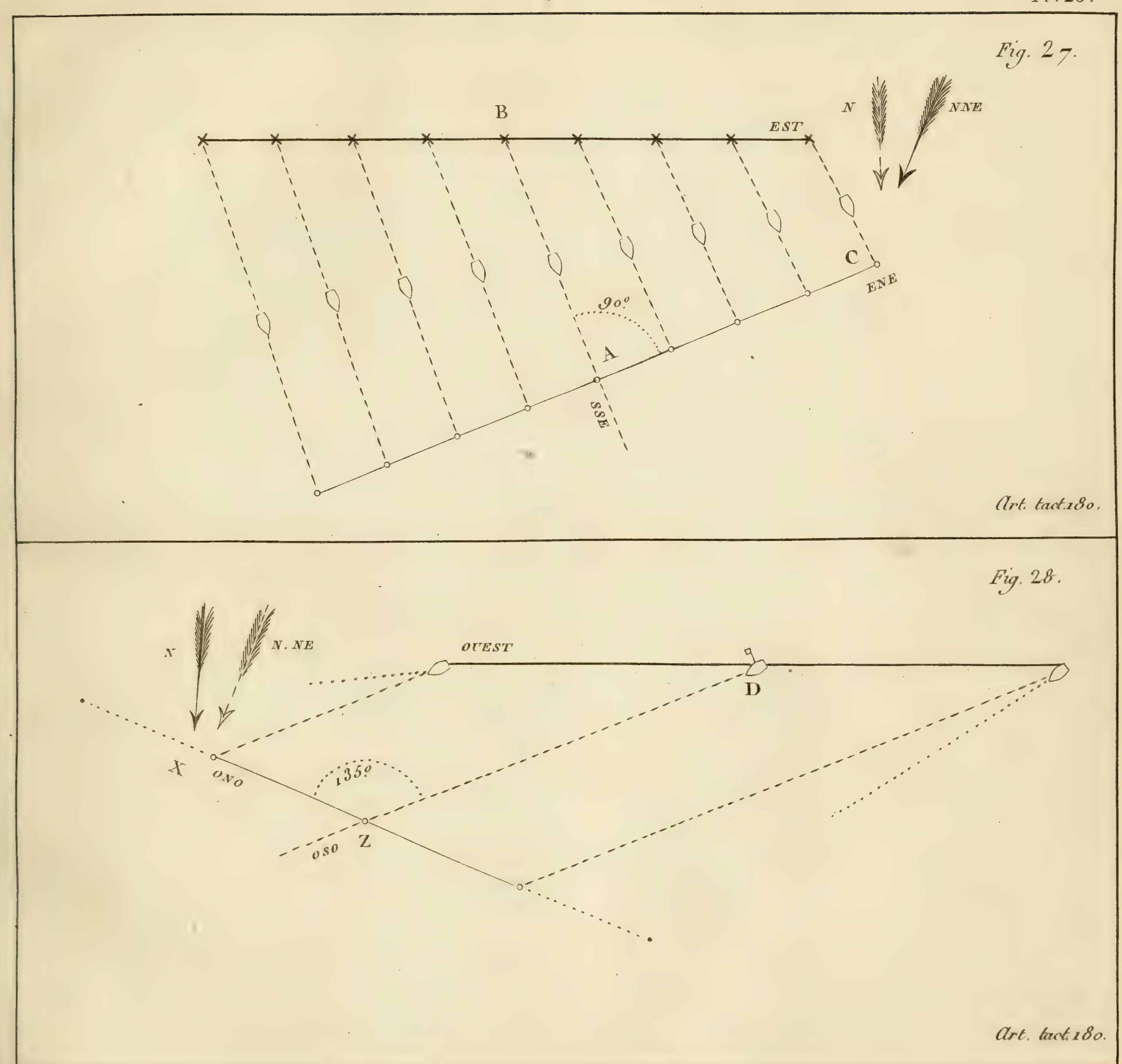
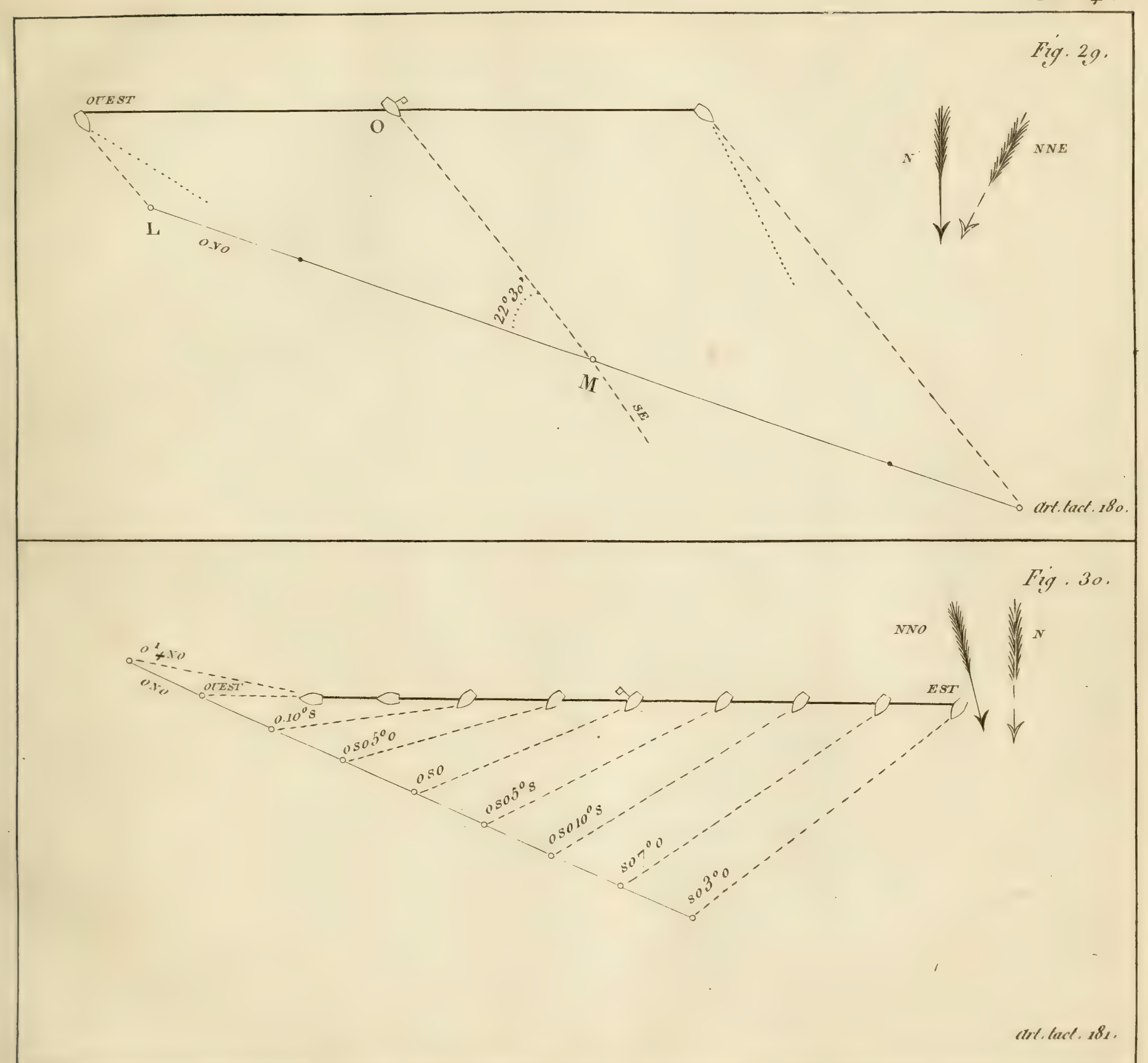
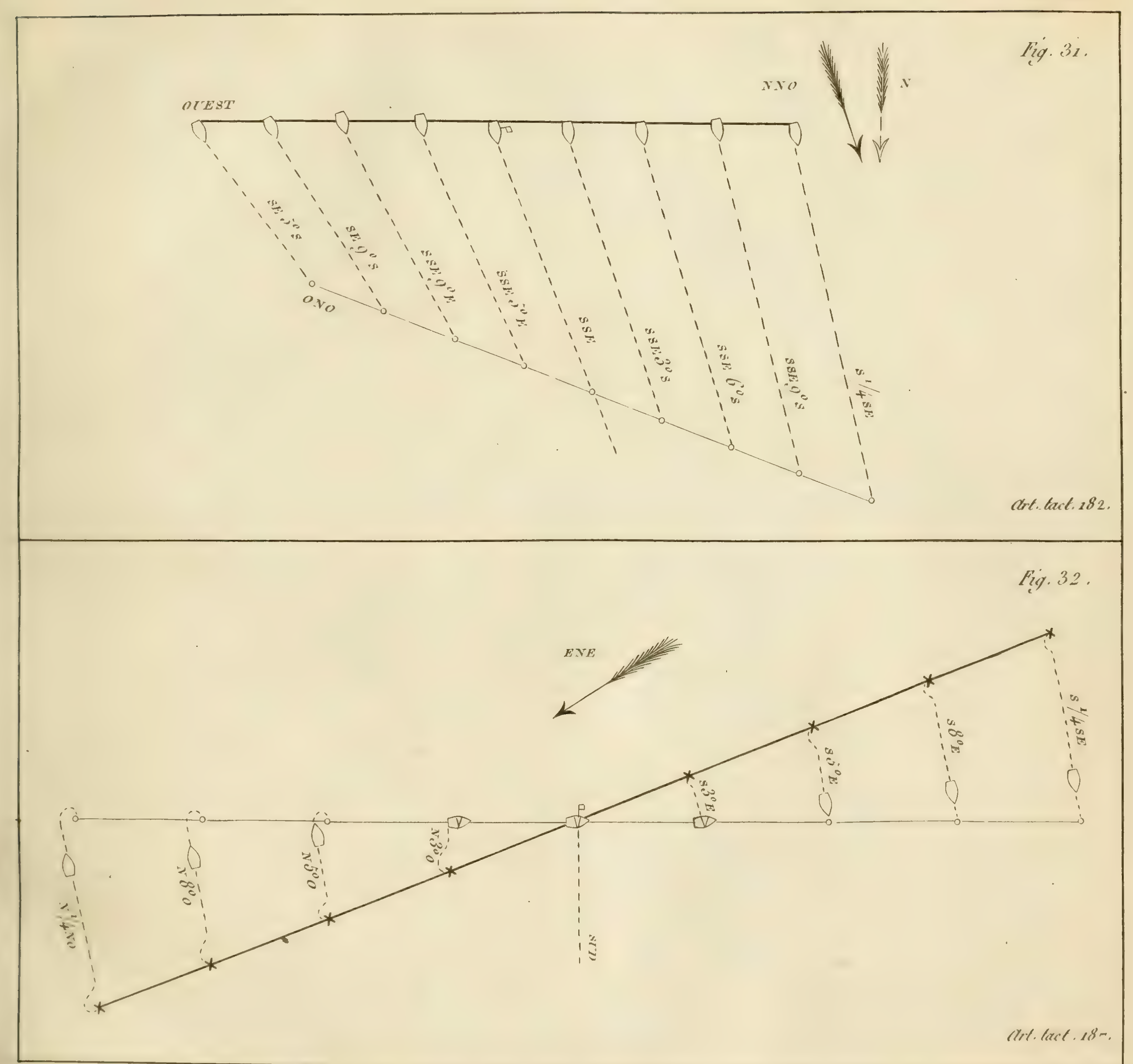
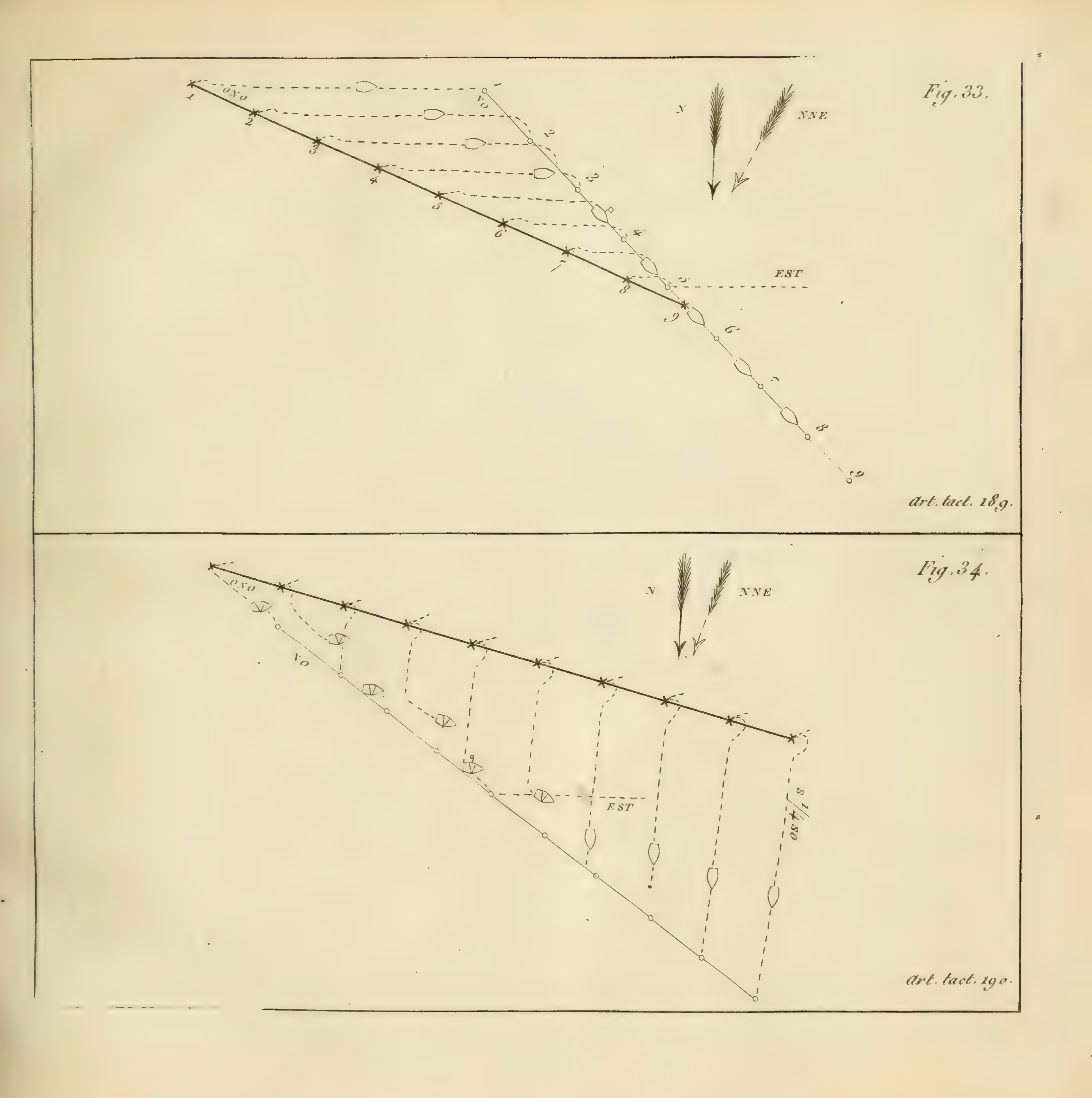


Fig. 27.
B
EST
N
NNE
C
ENE
90°
A
SSE
Art. tact. 180.
Fig. 28.
N
N. NE
OUEST
D
X
ONO
135°
OSO
Z
Art. tact. 180.


Fig. 29.
OUEST
O
N
NNE
L
O.NO
22° 30'
M
SE
Art. tact. 180.
Fig. 30.
NNO
N
O ¼ NO
O.NO
OUEST
EST
O.10° S
OSO 5° O
OSO
OSO 5° S
OSO 10° S
SO 7° O
SO 3° O
Art. tact. 181.


Fig. 31.
OUEST
NNO
N
ONO
SSE
Art. tact. 182.
Fig. 32.
ENE
SUD
Art. tact. 187.


Fig. 33.
N
NNE
ONO
NO
EST
Art. tact. 189.
Fig. 34.
N
NNE
ONO
NO
EST
S 1/4 SO
Art. tact. 190.

Pl. 27.

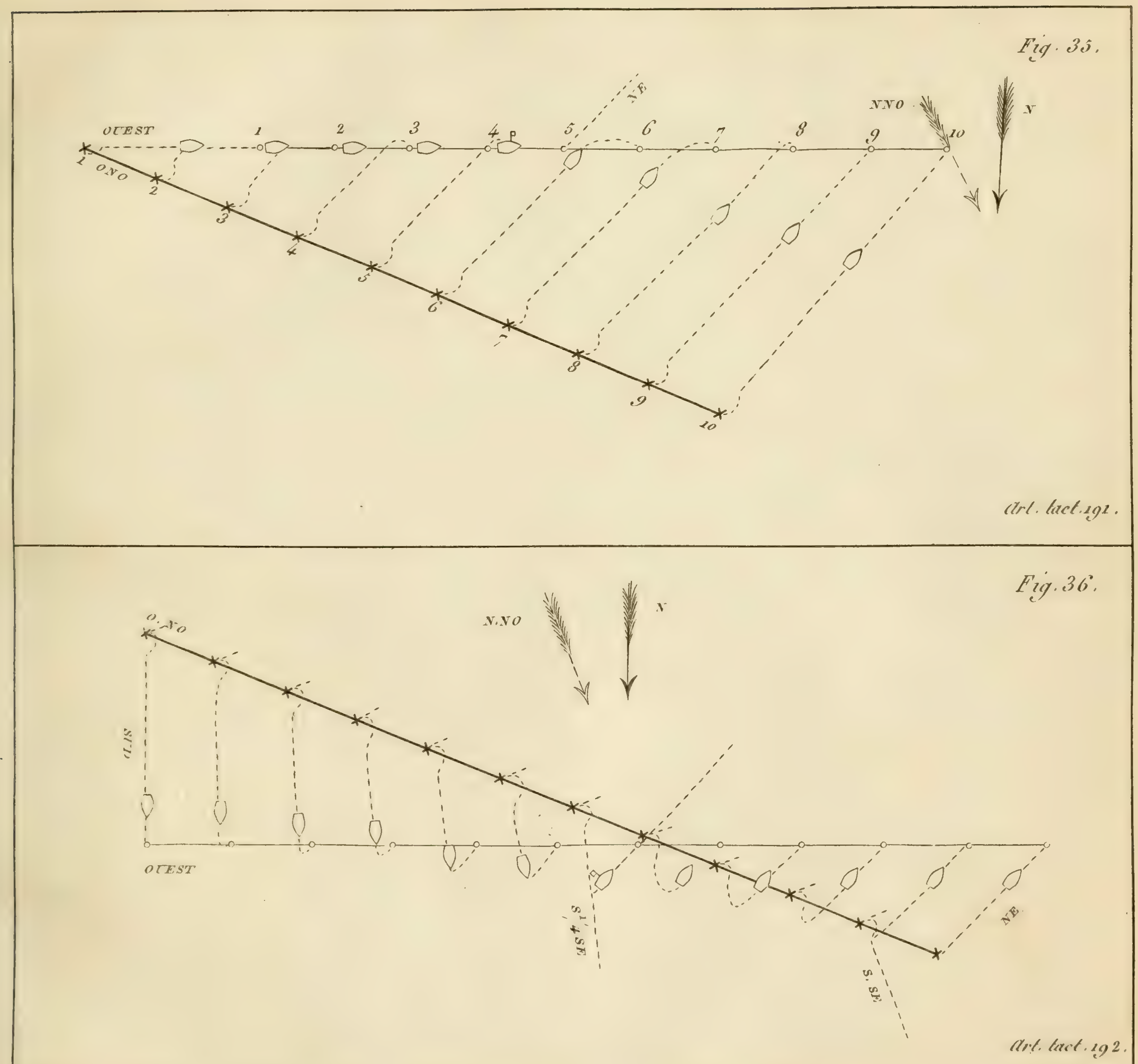
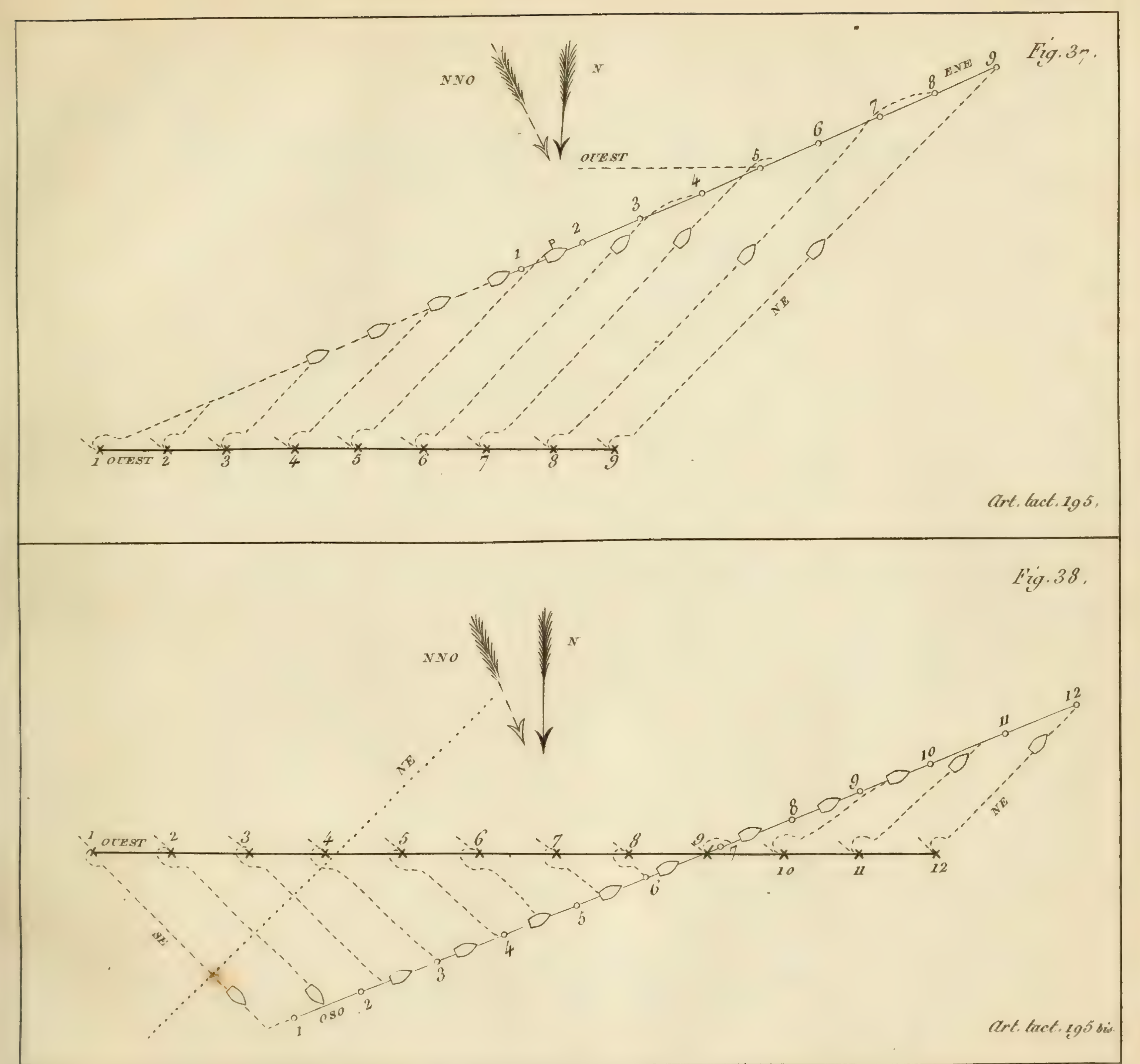
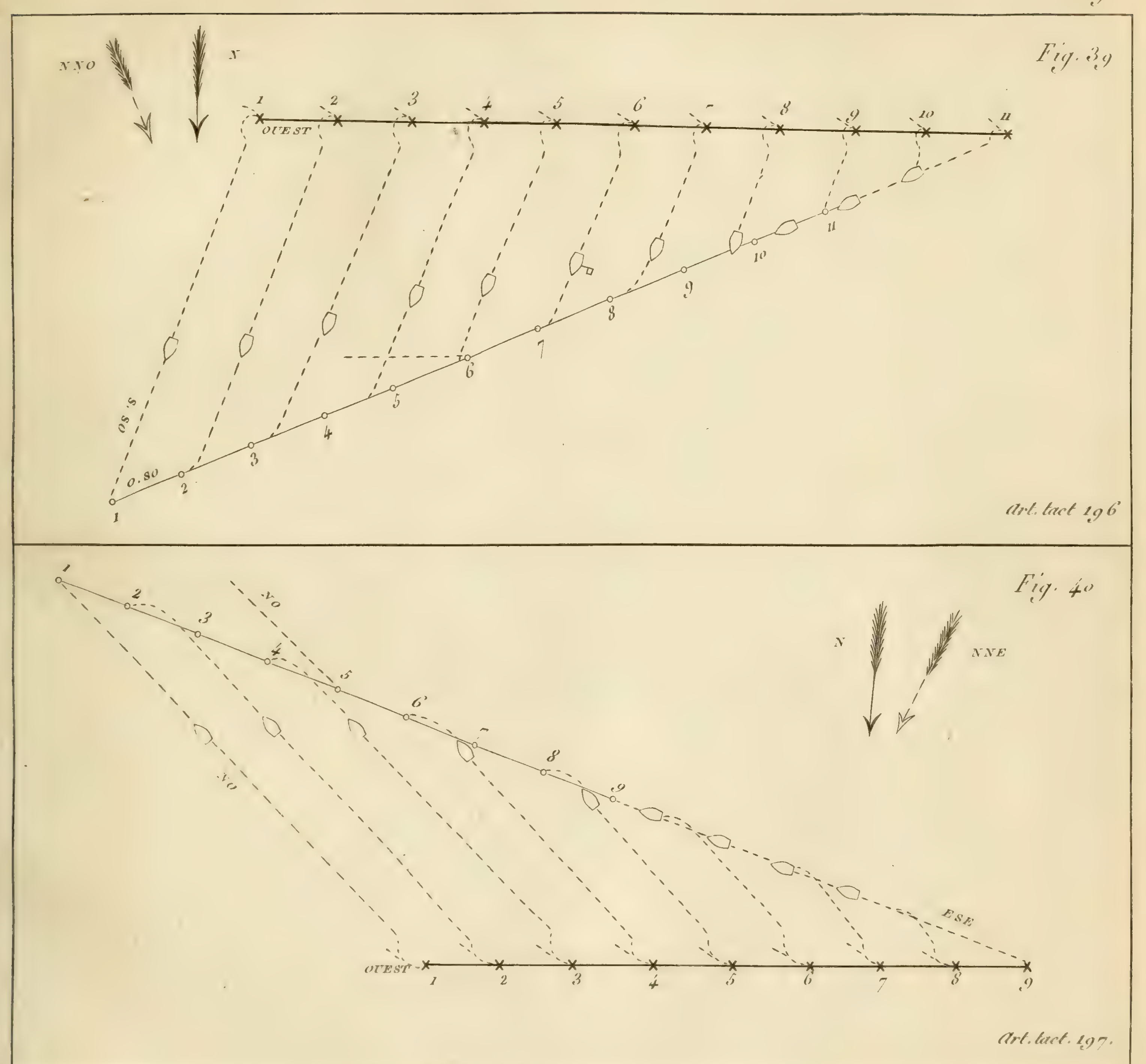
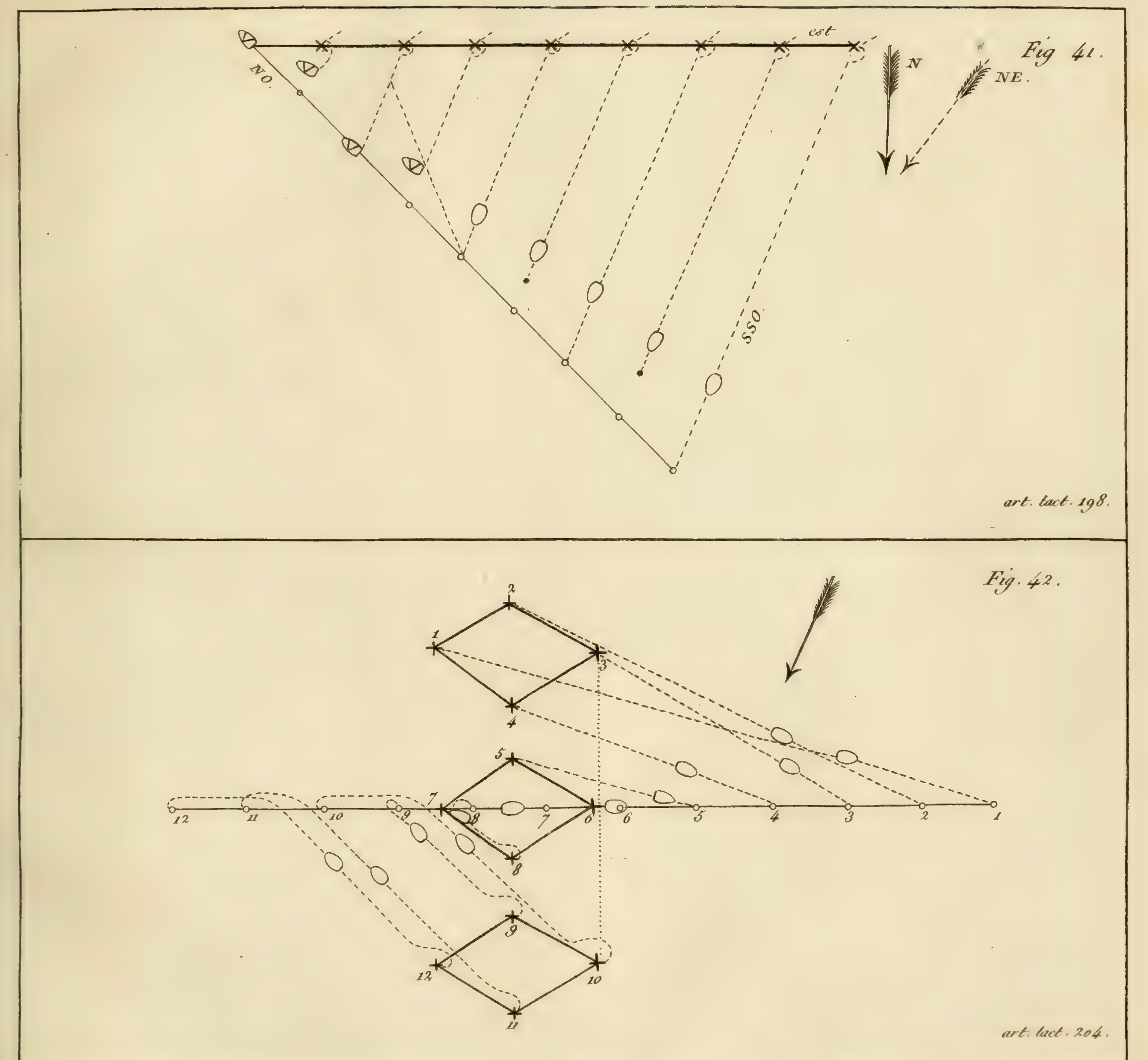
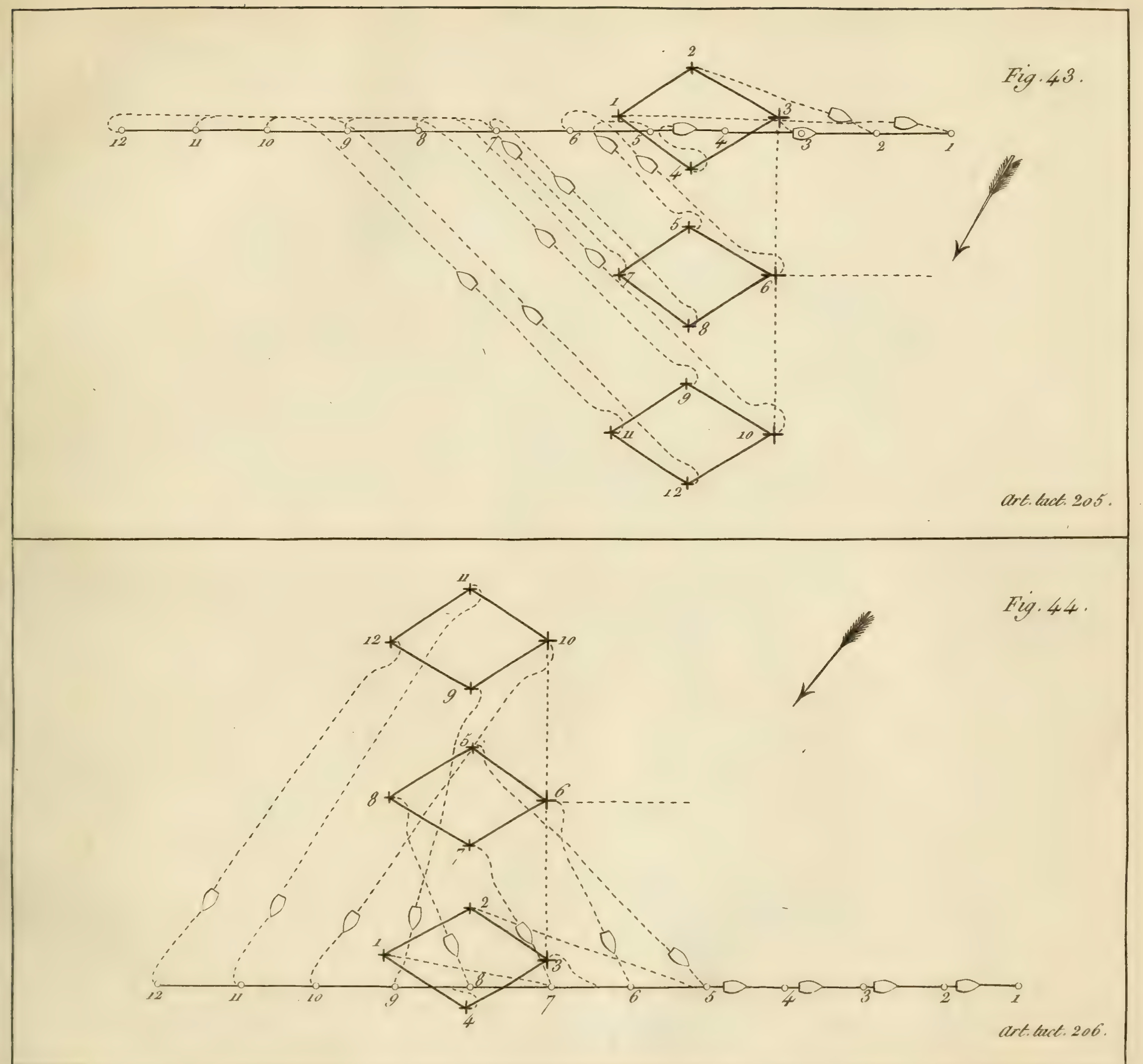


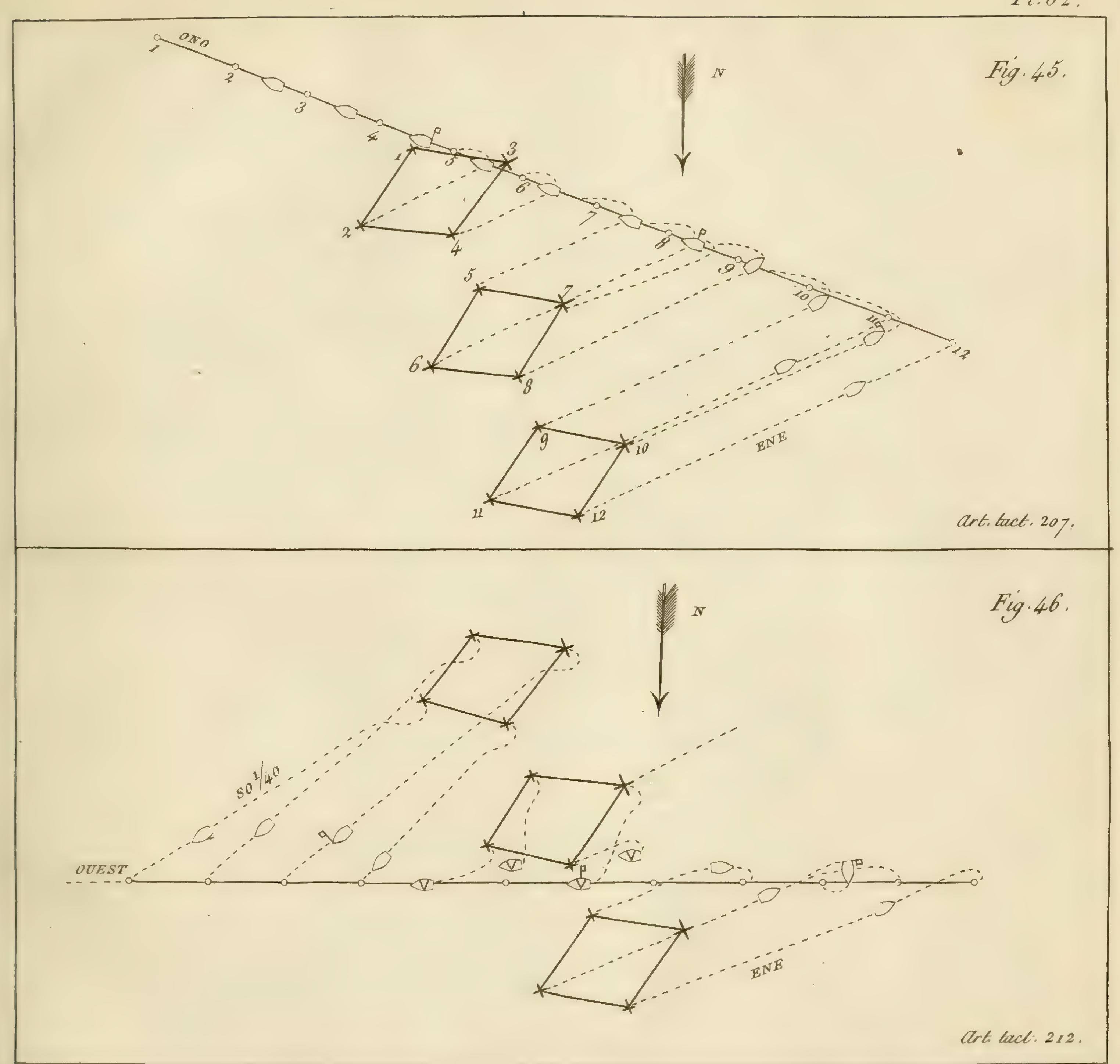
Fig. 35.
OUEST
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
NE
NNO
N
ONO
Art. tact. 191.
Fig. 36.
N.NO
N
O.NO
OUEST
NE
S. SE.
Art. tact. 192.


Fig. 37.
NNO
N
OUEST
ENE
NE
1 OUEST 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9
Art. tact. 195.
Fig. 38.
NNO
N
NE
1 OUEST 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
SE
OSO
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
NE
Art. tact. 195 bis.


Fig. 39
N.N.O
N
OUEST
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
O.S.O
O.S.O
Art. tact. 196.
Fig. 40
N
N.N.E
N.O
N.O
E.S.E
OUEST
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Art. tact. 197.


Fig 41.
est
N
NE.
NO.
SSO.
art. tact. 198.
Fig. 42.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
art. tact. 204.


Fig. 43.
Art. tact. 205.
Fig. 44.
Art. tact. 206.


Fig. 45.
N
ONO
ENE
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
Art. tact. 207.
Fig. 46.
N
SO 1/4 O
OUEST
ENE
Art. tact. 212.

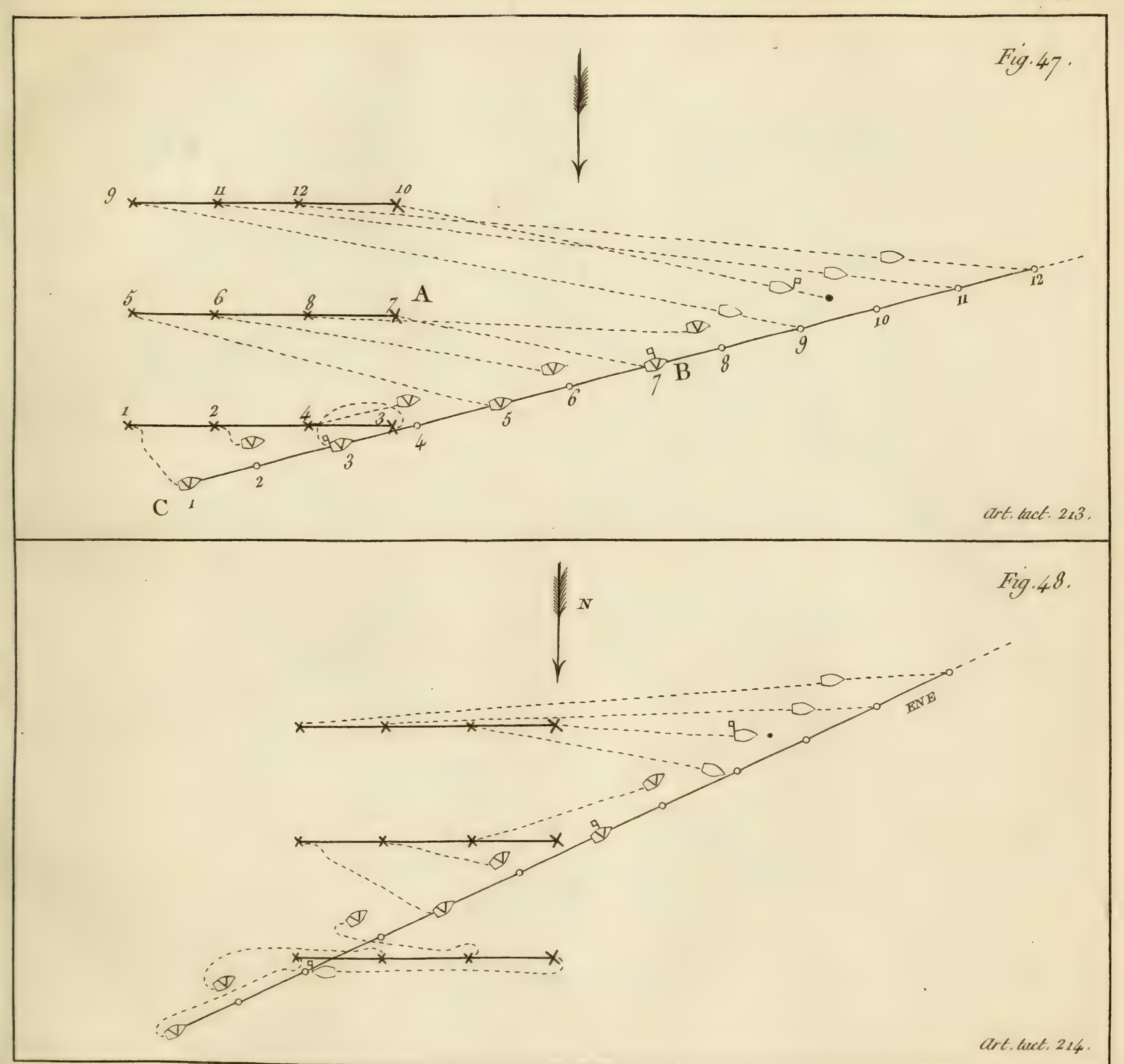
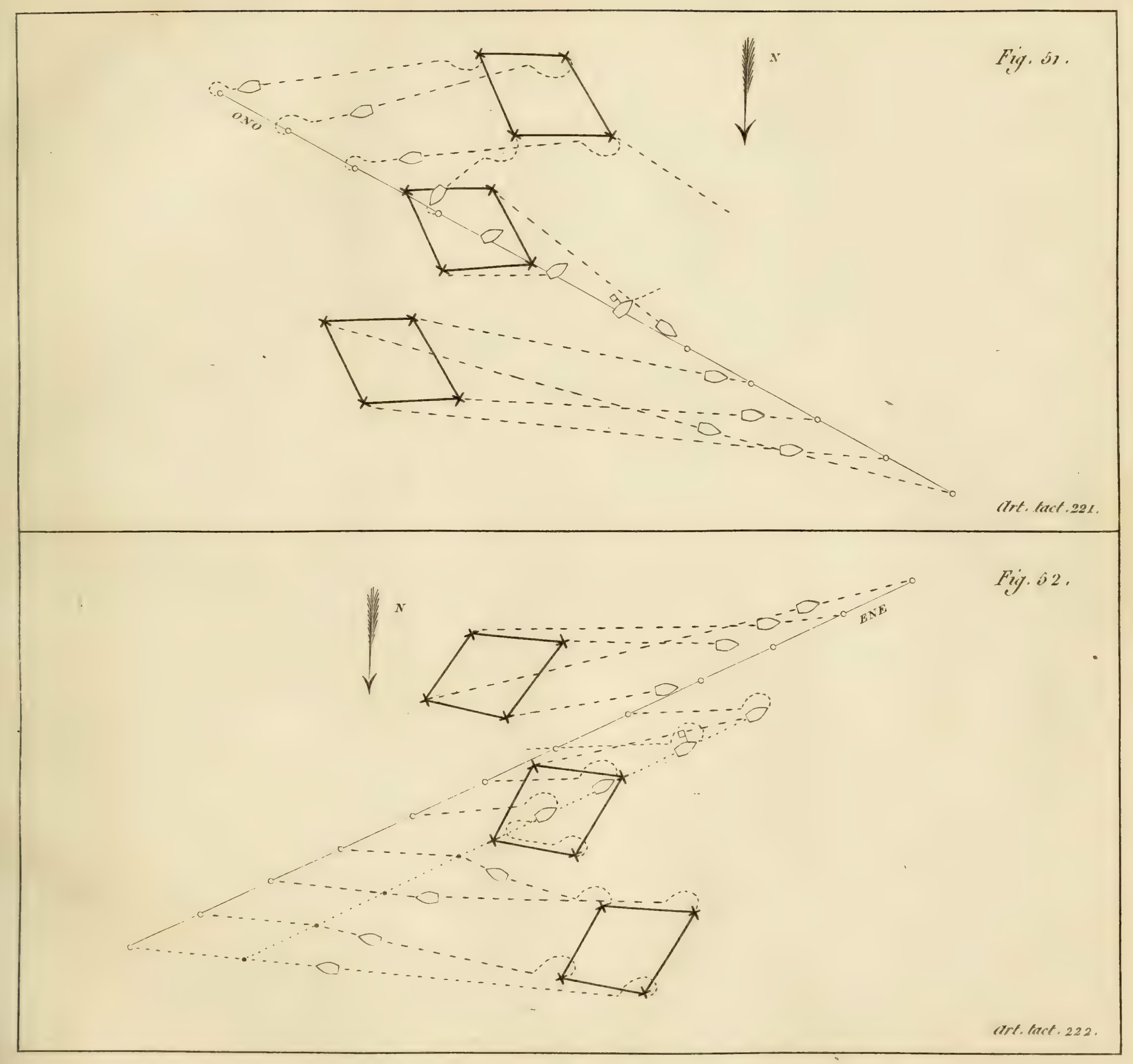

Fig. 47.
9
11
12
10
5
6
8
7
A
12
11
10
9
8
B
7
6
5
1
2
4
3
4
3
2
C
1
Art. tact. 213.
Fig. 48.
N
ENE
Art. tact. 214.

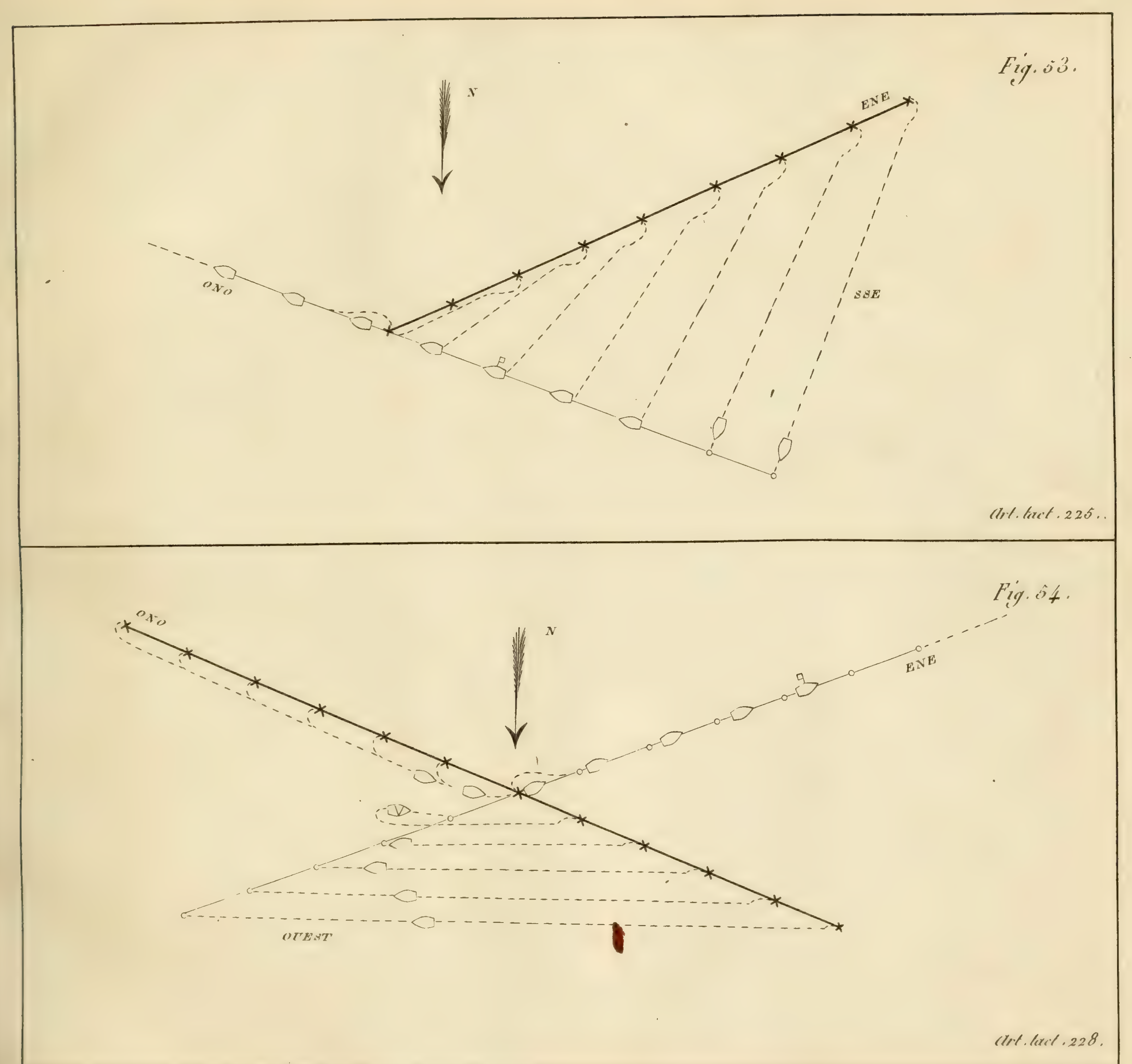
Fig. 49.

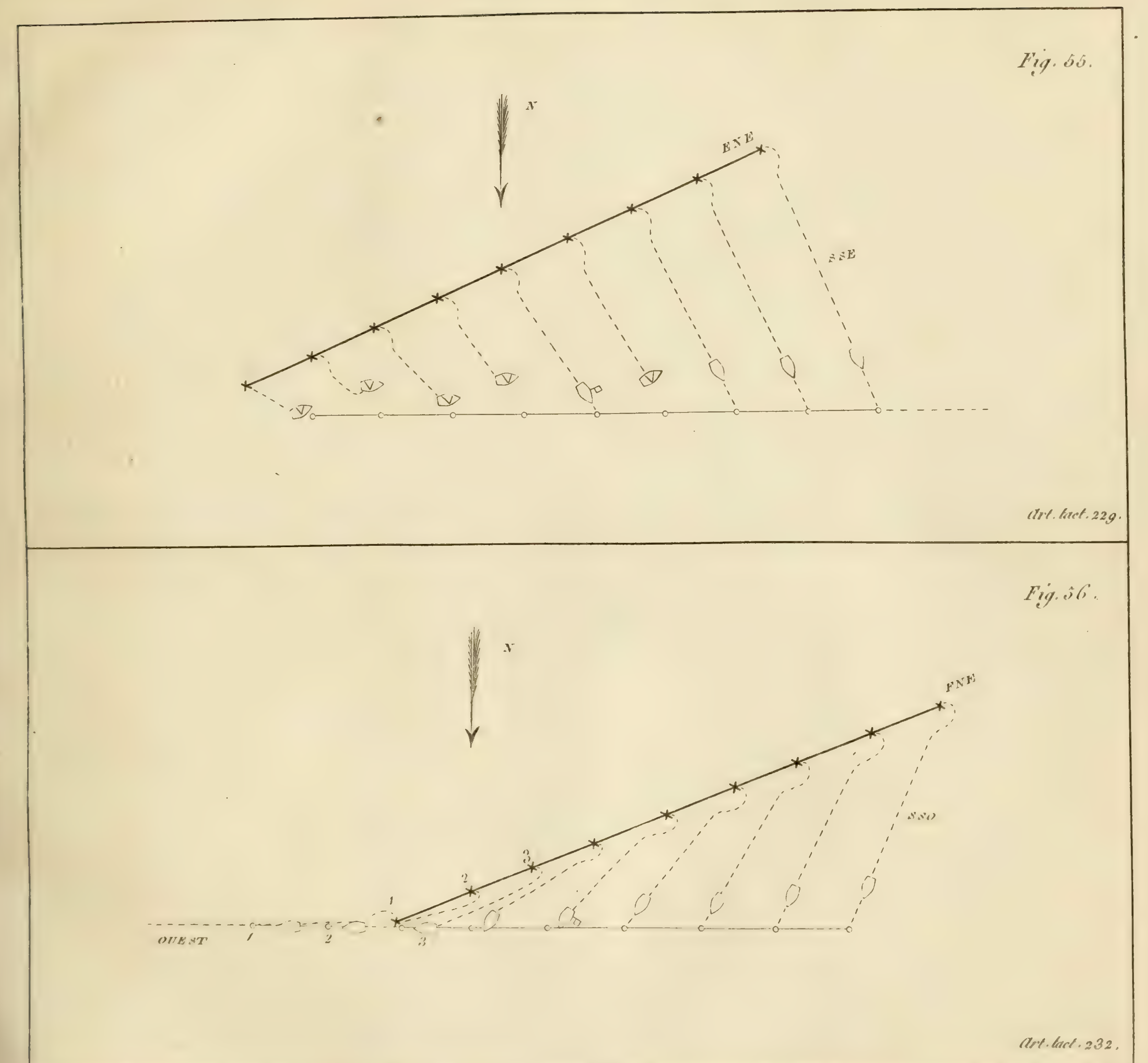
Art. tact. 215.

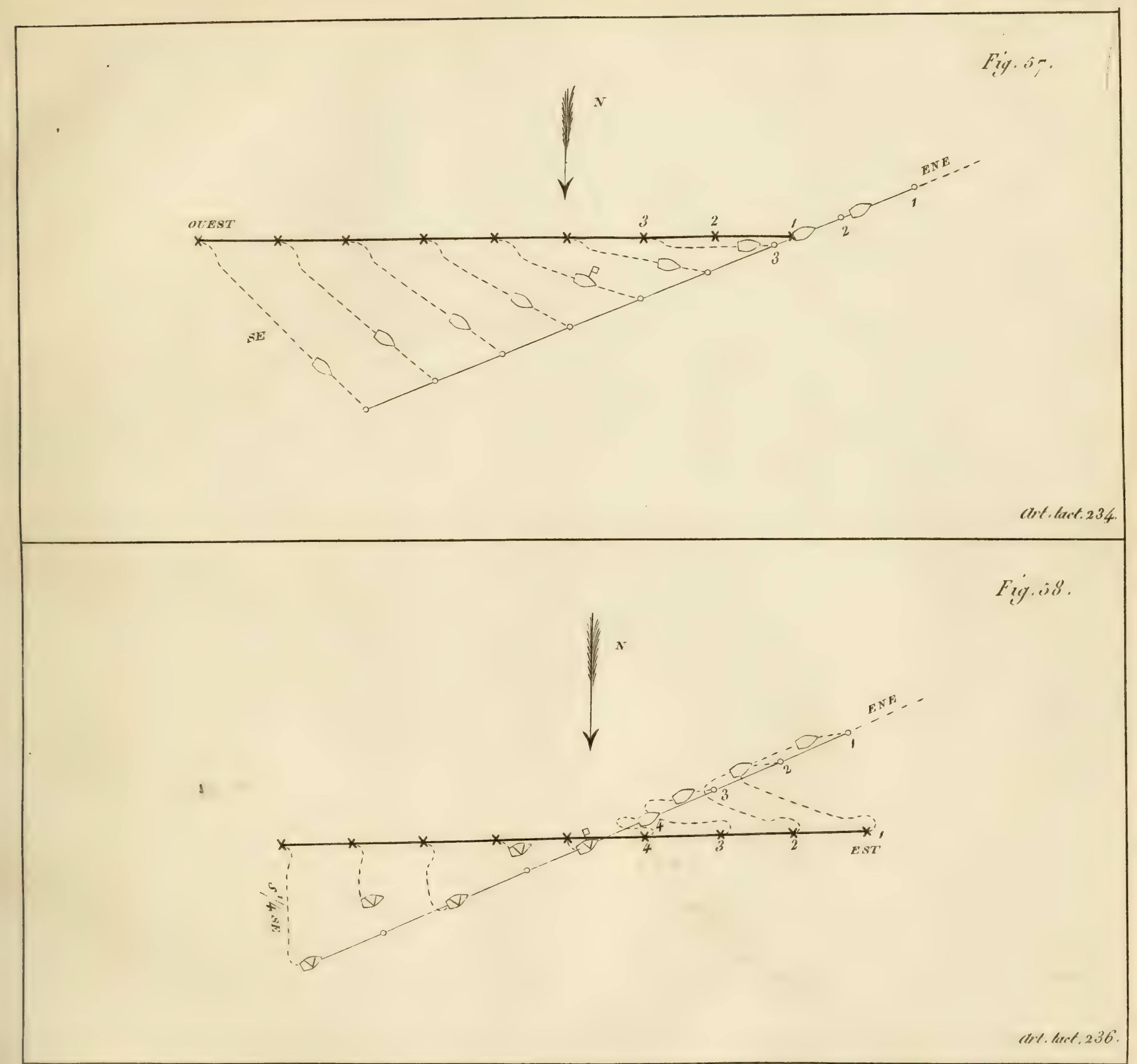
Fig. 50.

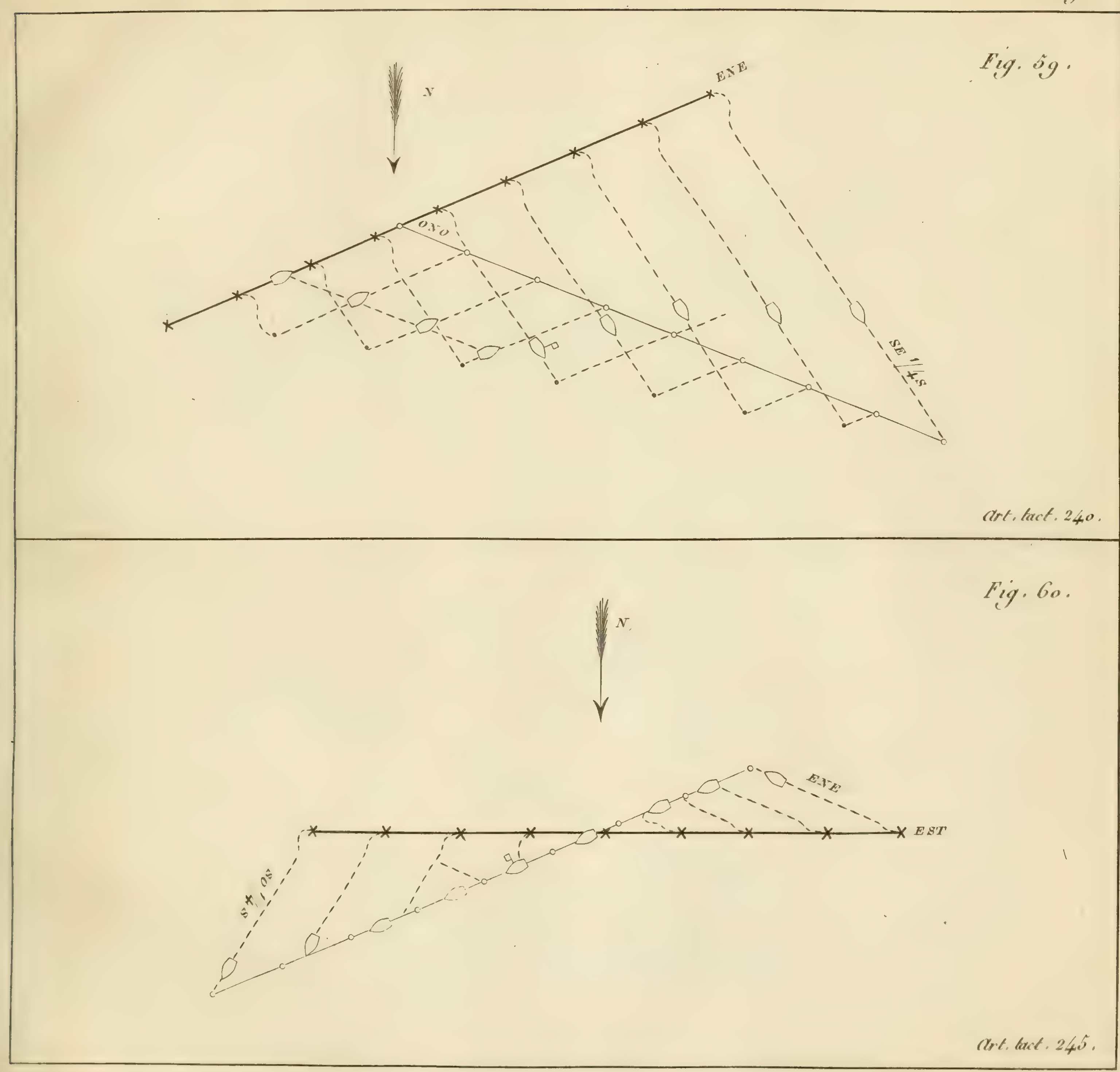
Art. tact. 220.

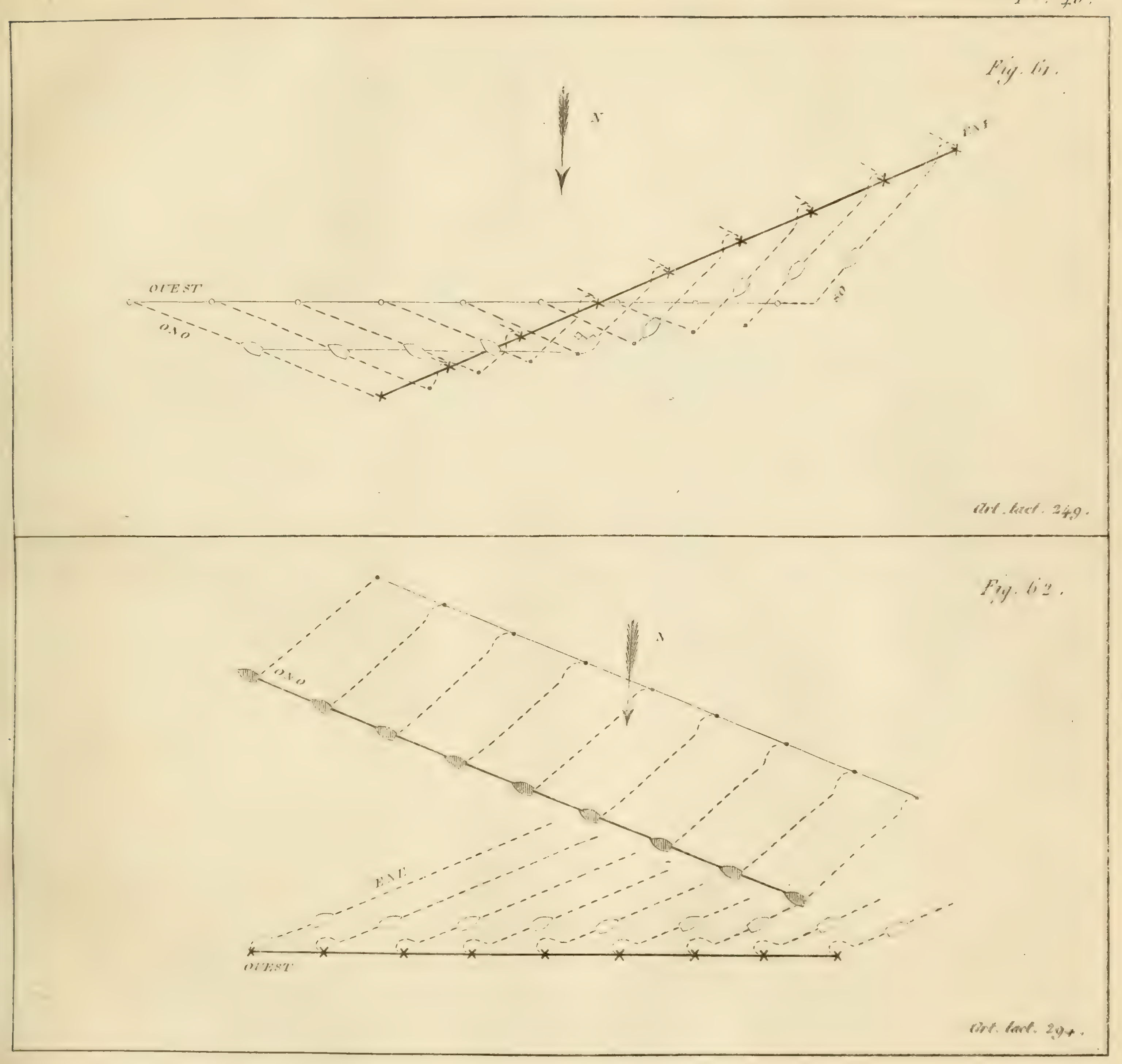

Fig. 51.
N
ONO
Art. tact. 221.
Fig. 52.
N
ENE
Art. tact. 222.

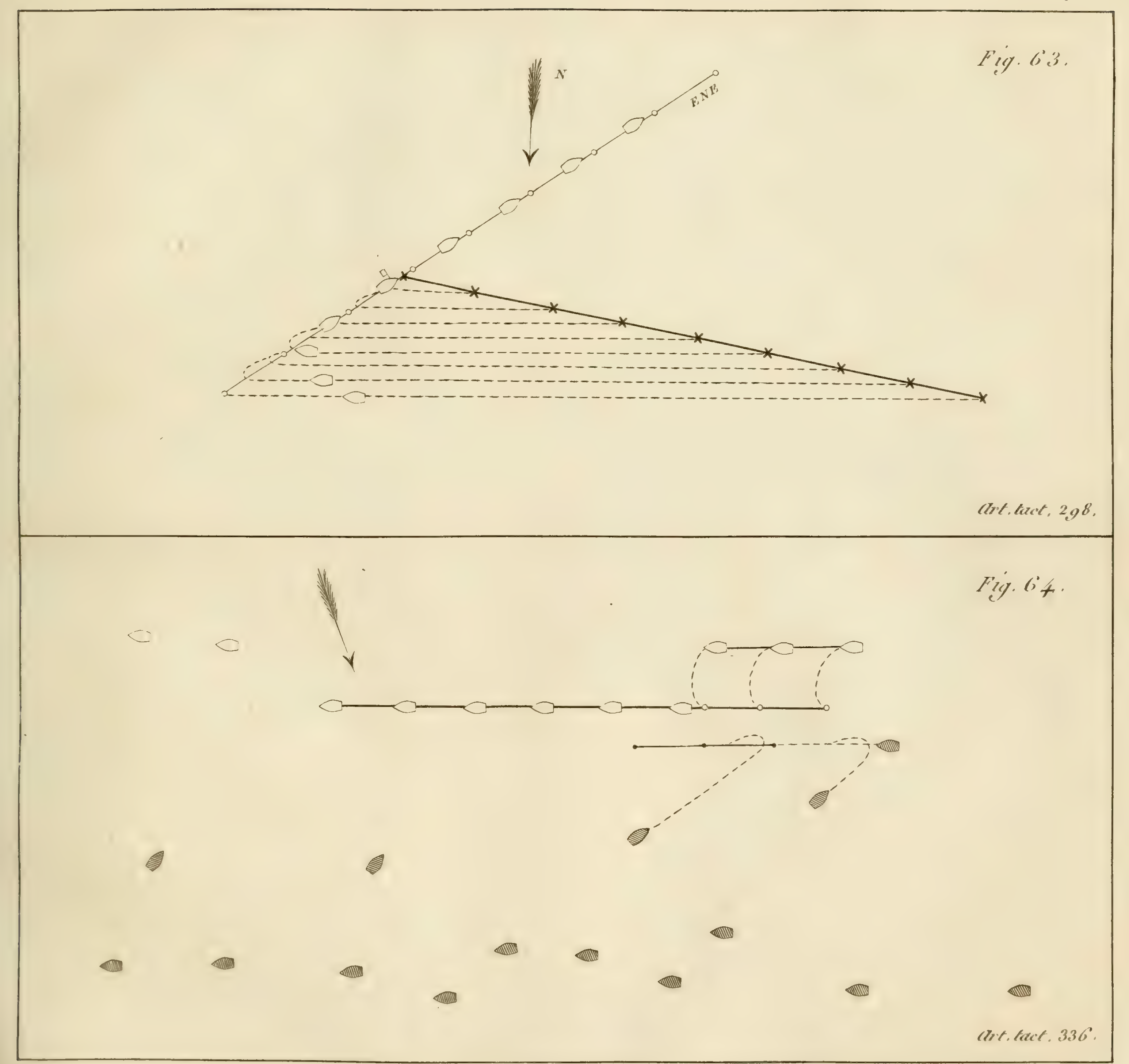

Fig. 53.
N
ENE
ONO
SSE
Art. tact. 225.
Fig. 54.
N
ONO
ENE
OUEST
Art. tact. 228.

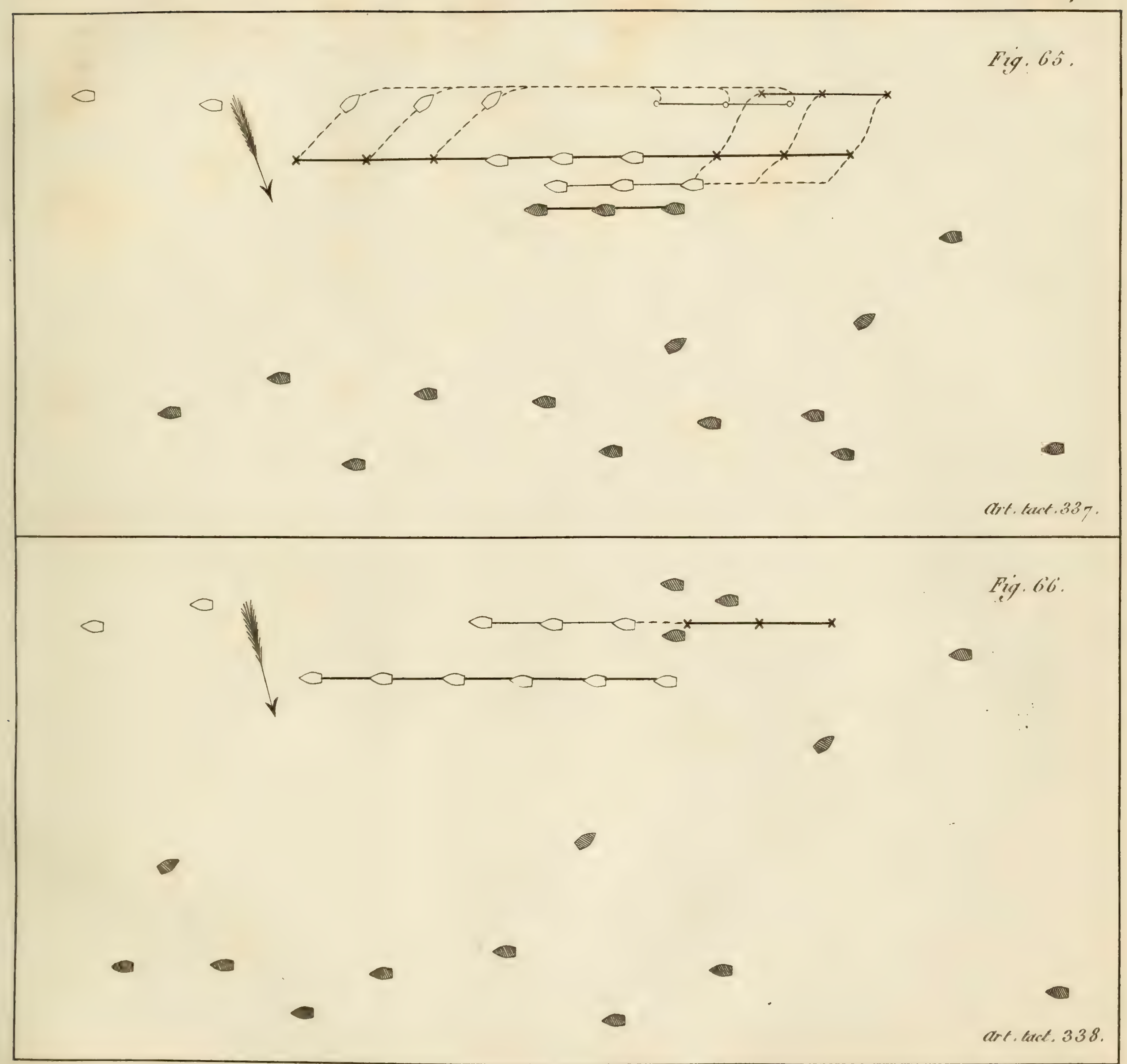

Fig. 55.
N
ENE
SSE
Art. tact. 229.
Fig. 56.
N
ENE
SSO
1
2
3
OUEST
1
2
3
Art. tact. 232.

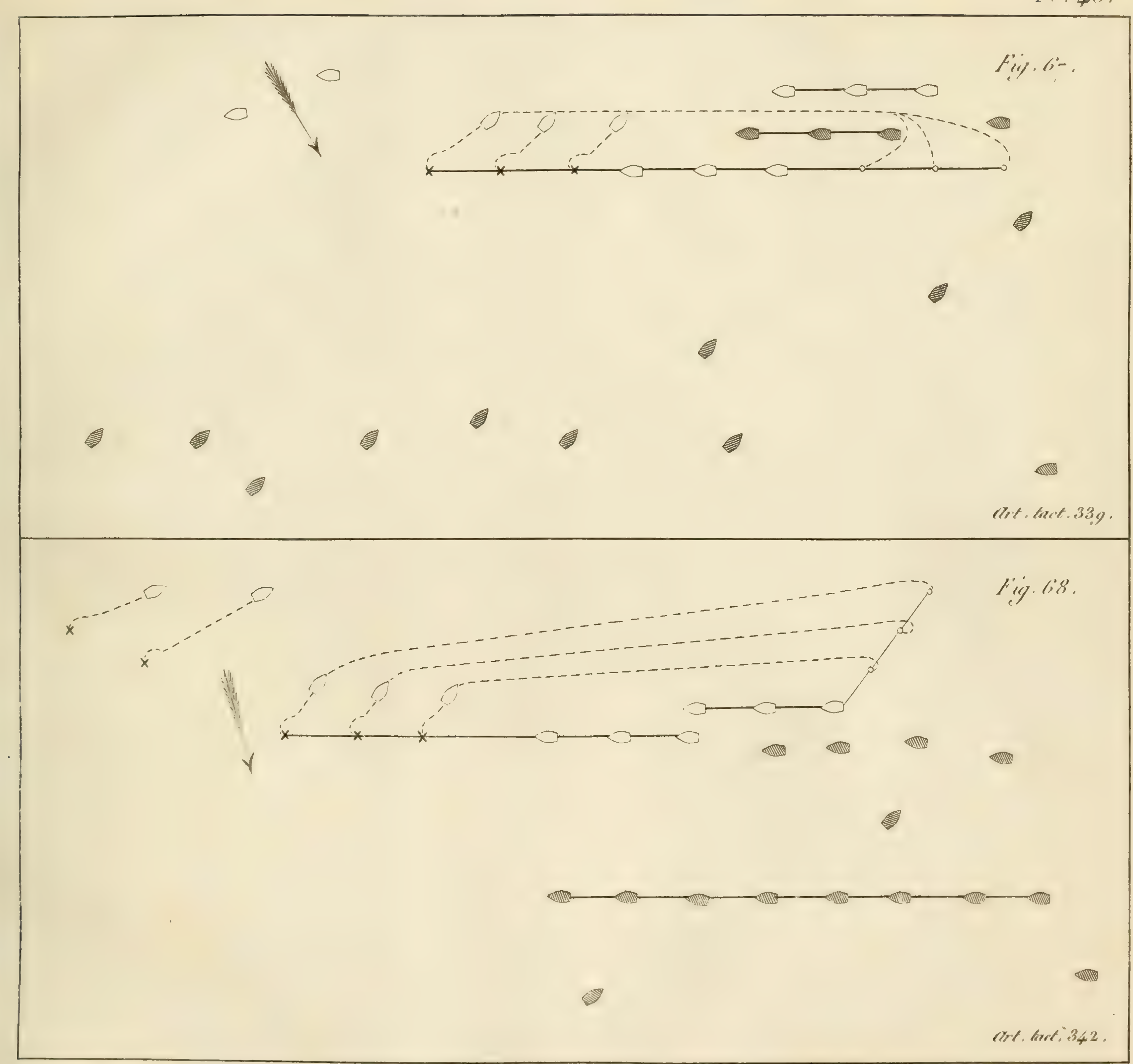

Fig. 57.
N
OUEST
ENE
SE
3
2
1
Art. tact. 234.
Fig. 58.
N
ENE
EST
S 1/4 SE
4
3
2
1
Art. tact. 236.

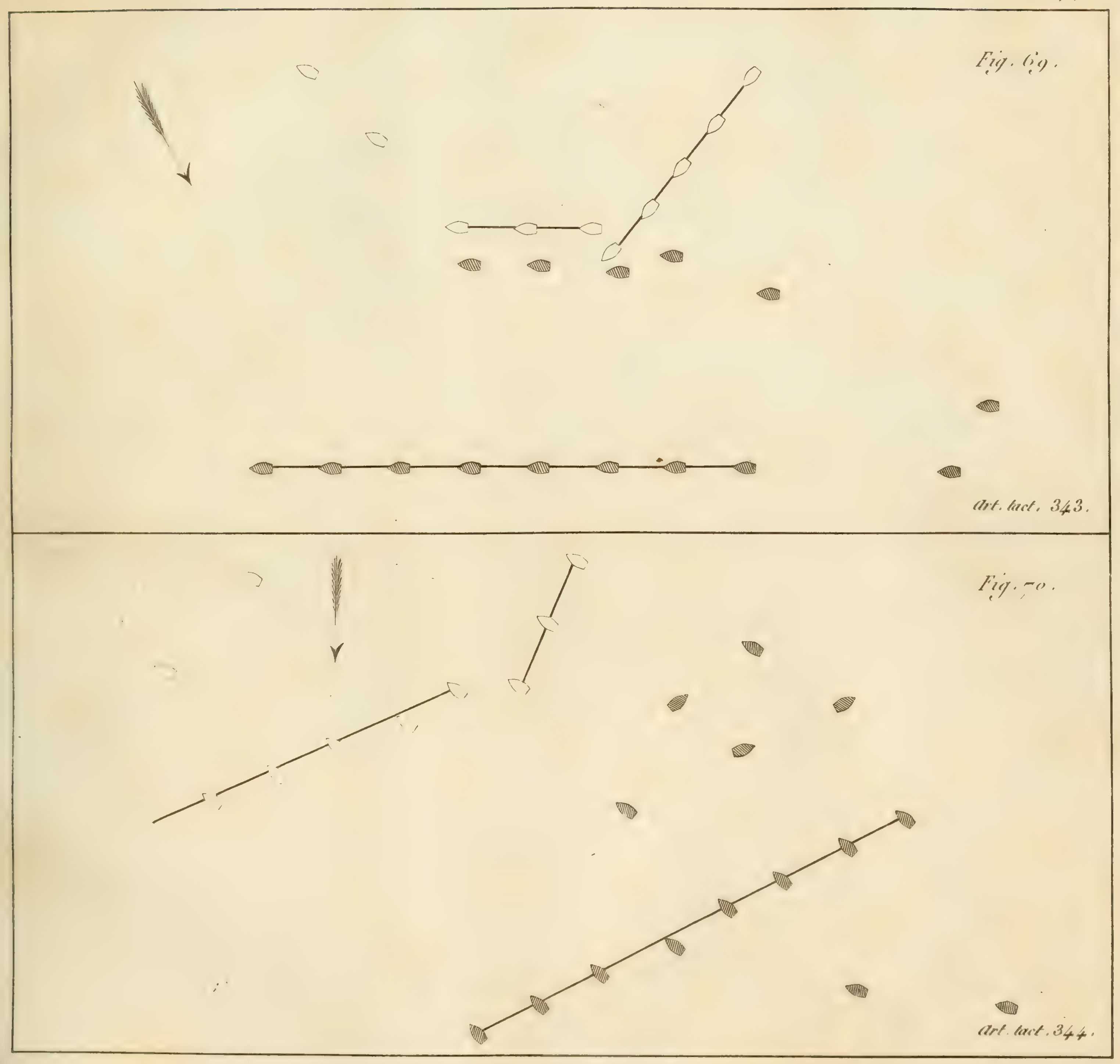

Fig. 59.
N
ENE
ONO
SE 1/4 S
Art. tact. 240.
Fig. 60.
N.
ENE
EST
S 1/4 ON
Art. tact. 245.

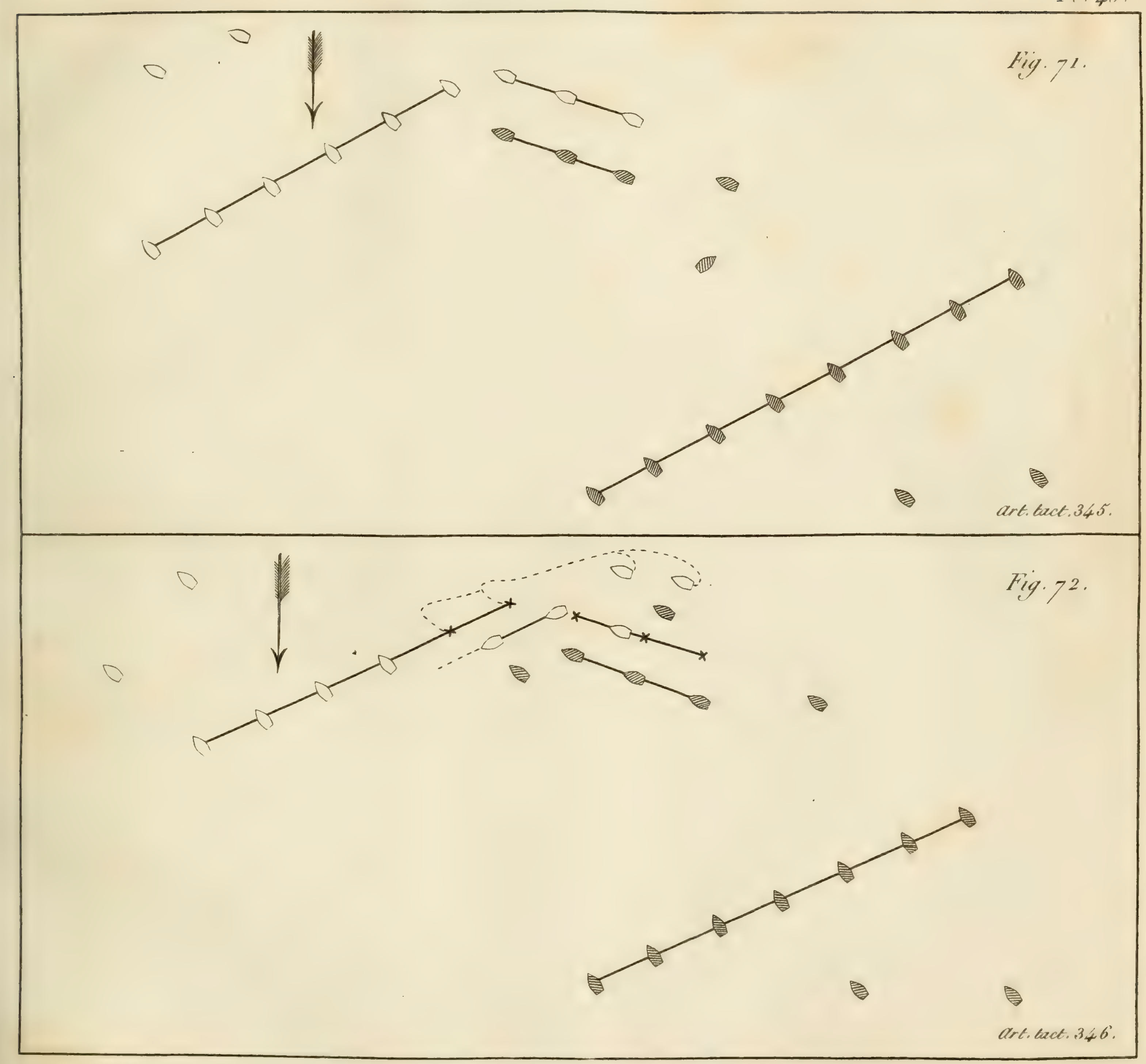

Fig. 61.
N
EST
OUEST
ONO
SO
Art. tact. 249.
Fig. 62.
N
ONO
ENE
OUEST
Art. tact. 294.

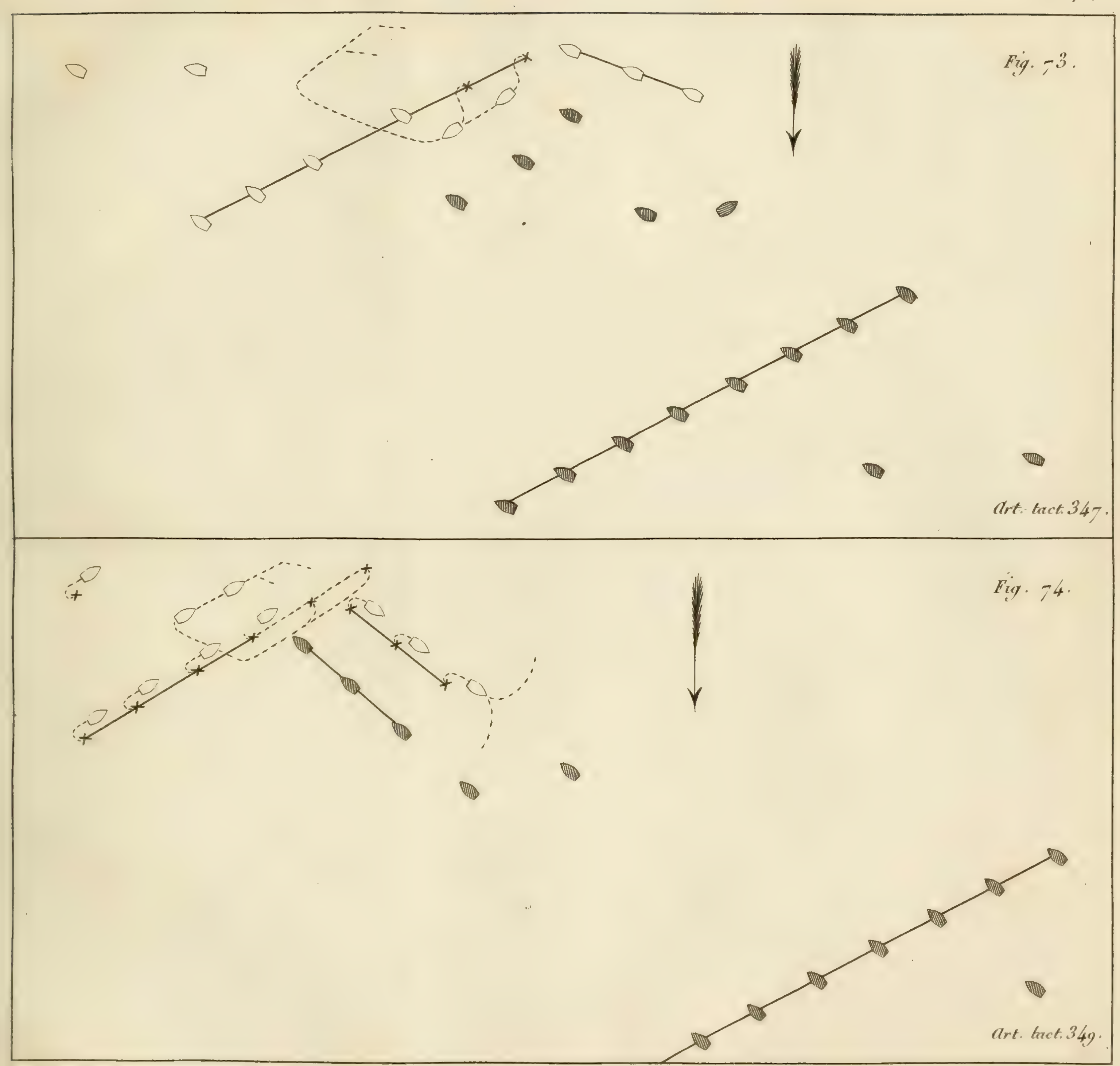

Fig. 63.
N
ENE
Art. tact. 298.
Fig. 64.
Art. tact. 336.

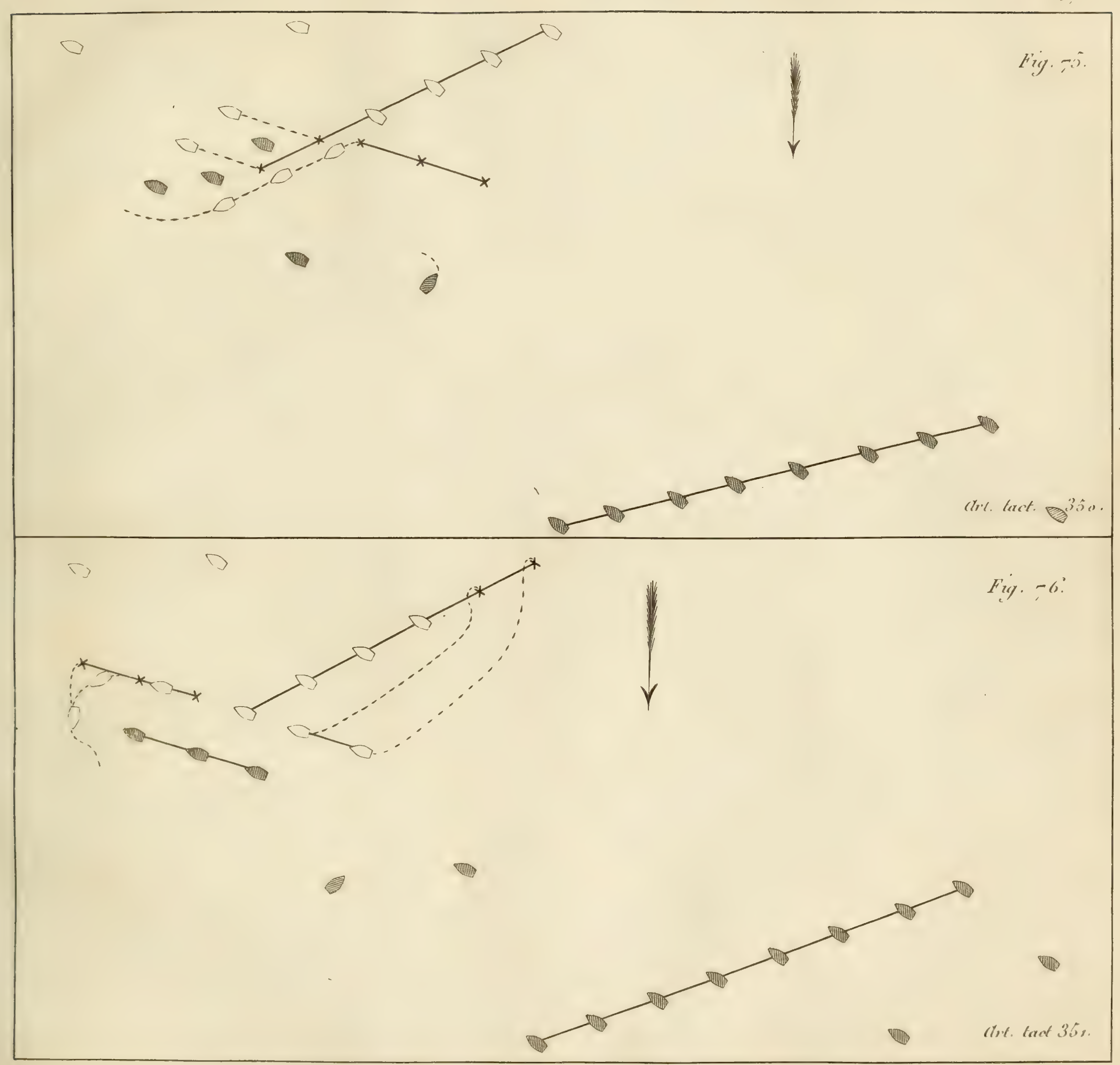

Fig. 65.
Art. tact. 337.
Fig. 66.
Art. tact. 338.

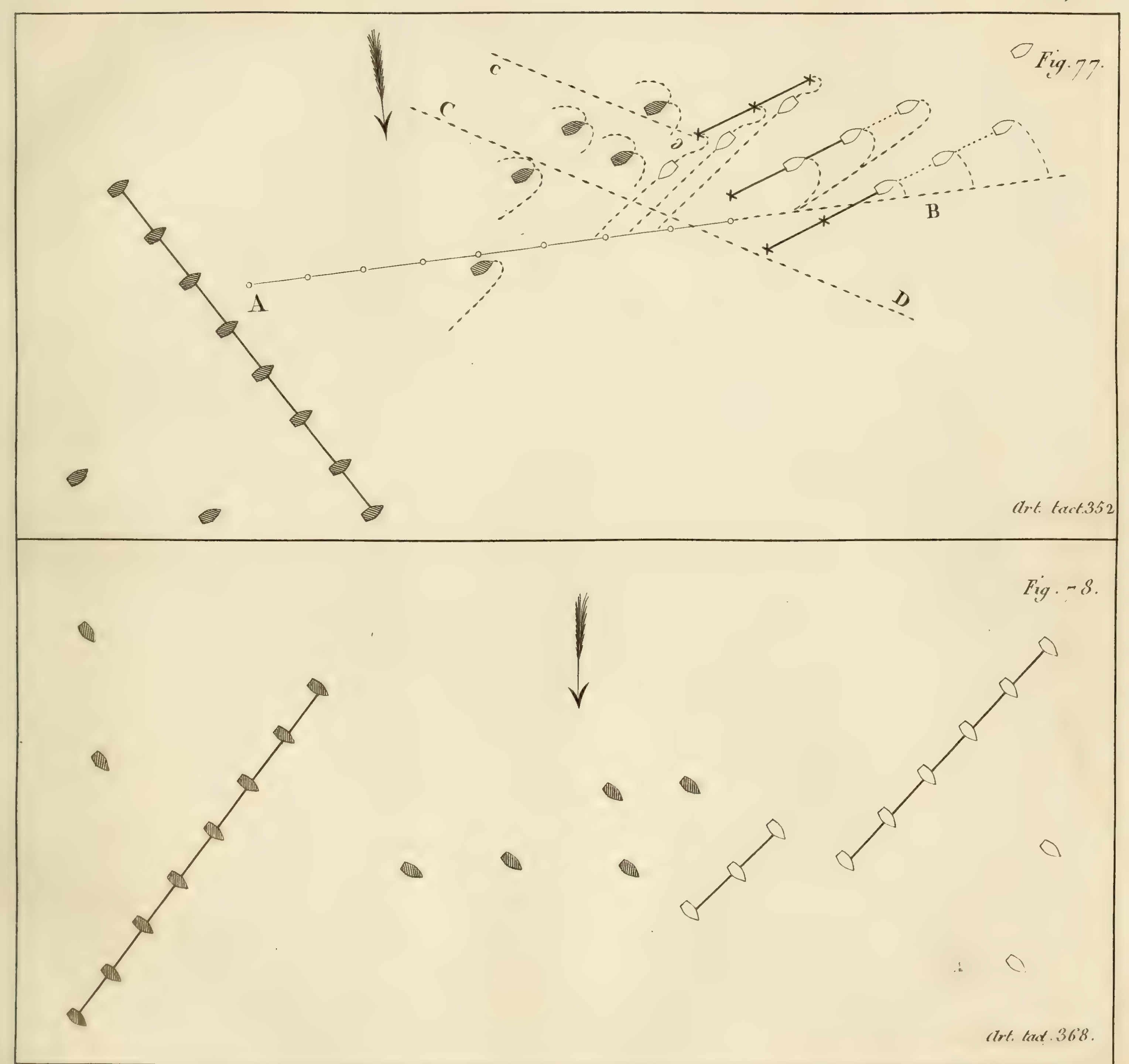

Fig. 67.
Art. tact. 339.
Fig. 68.
Art. tact. 342.

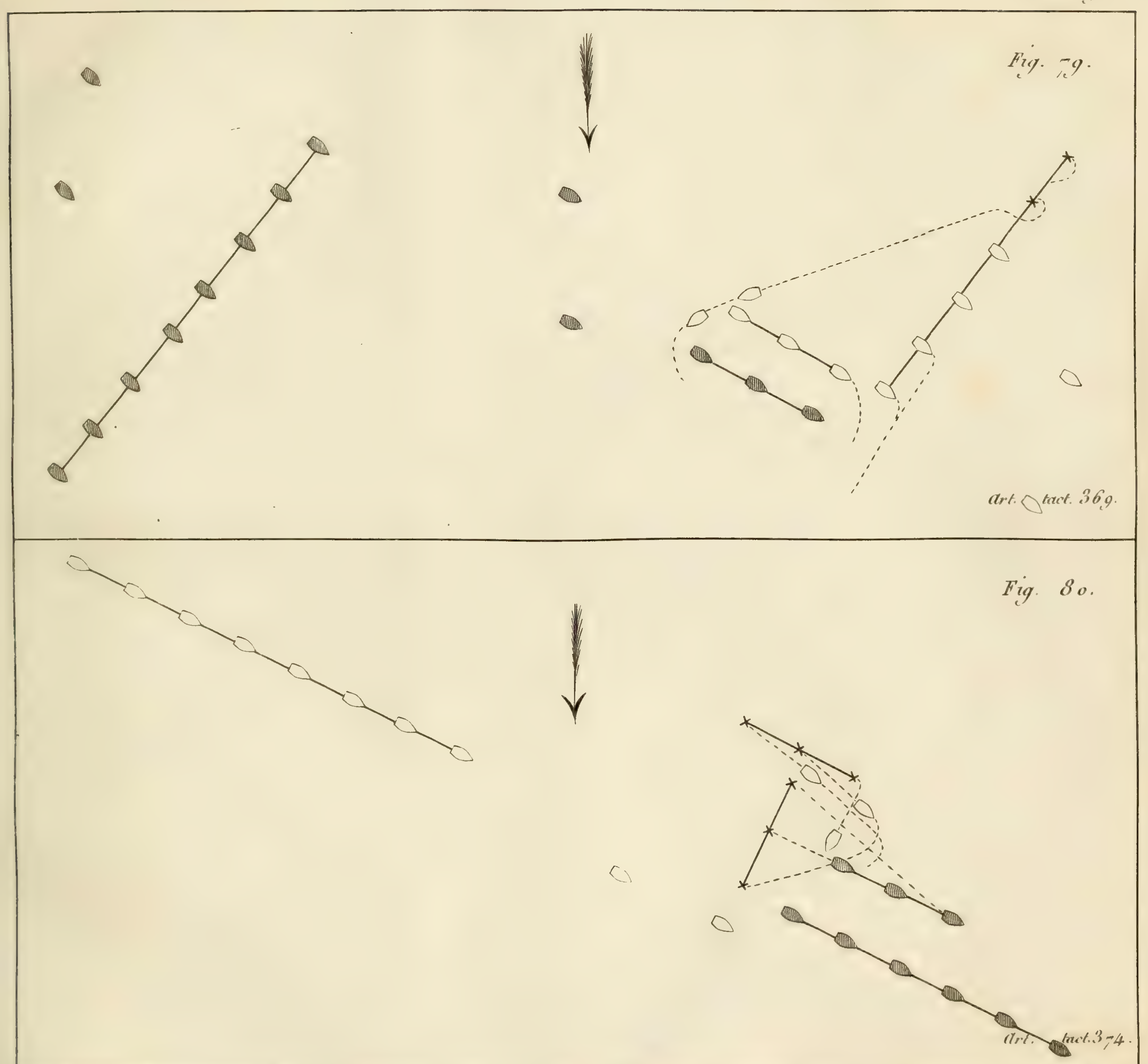

Fig. 69.
Art. tact. 343.
Fig. 70.
Art. tact. 344.


Fig. 71.
art. tact. 345.
Fig. 72.
art. tact. 346.


Fig. 73.
Art. tact. 347.
Fig. 74.
Art. tact. 349.


Fig. 75.
Art. tact. 350.
Fig. 76.
Art. tact 351.


Fig. 77.
c
C
A
B
D
Art. tact. 352
Fig. 78.
Art. tact. 368.


Fig. 79.
Art. tact. 369.
Fig. 80.
Art. tact. 374.

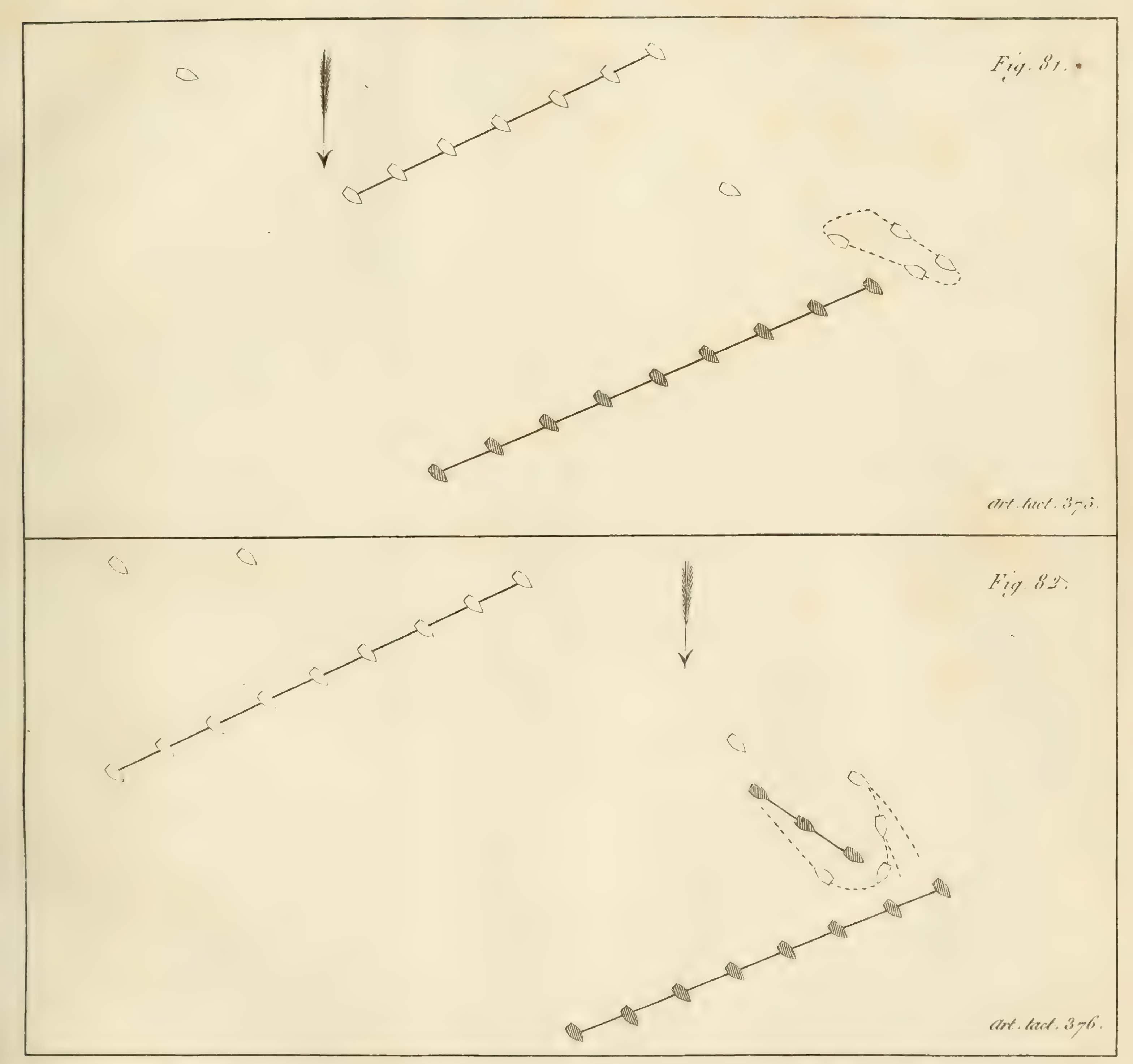
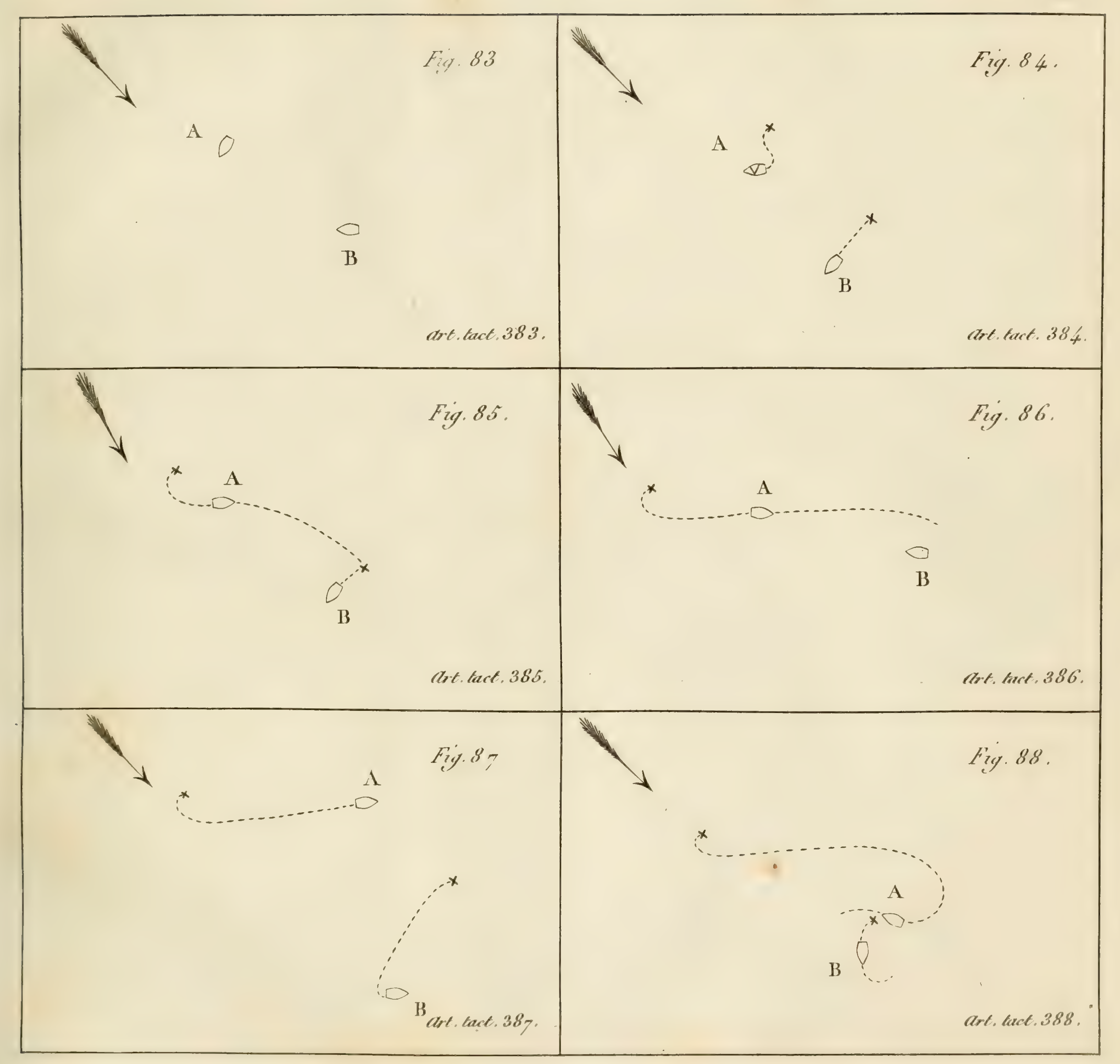
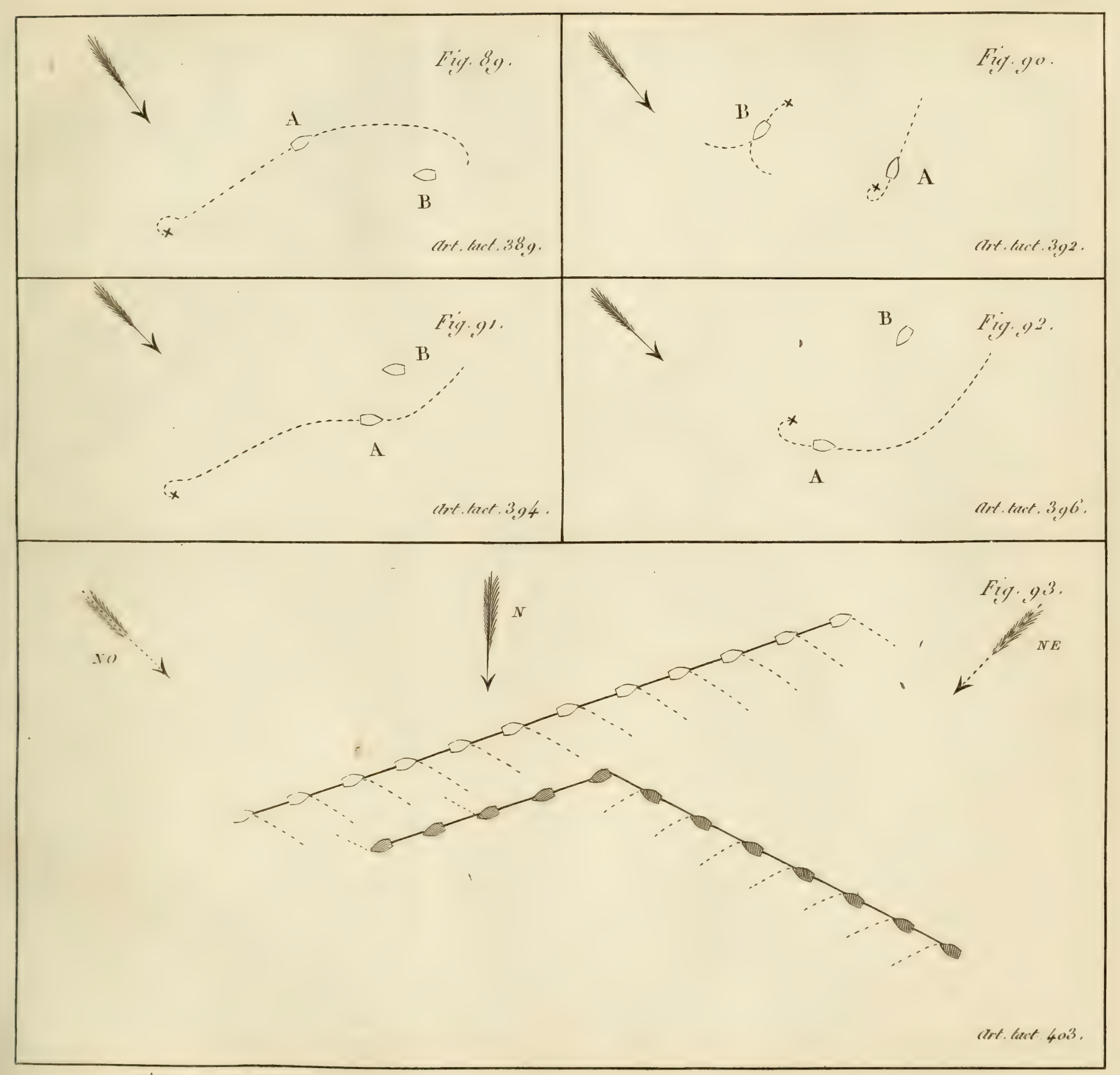
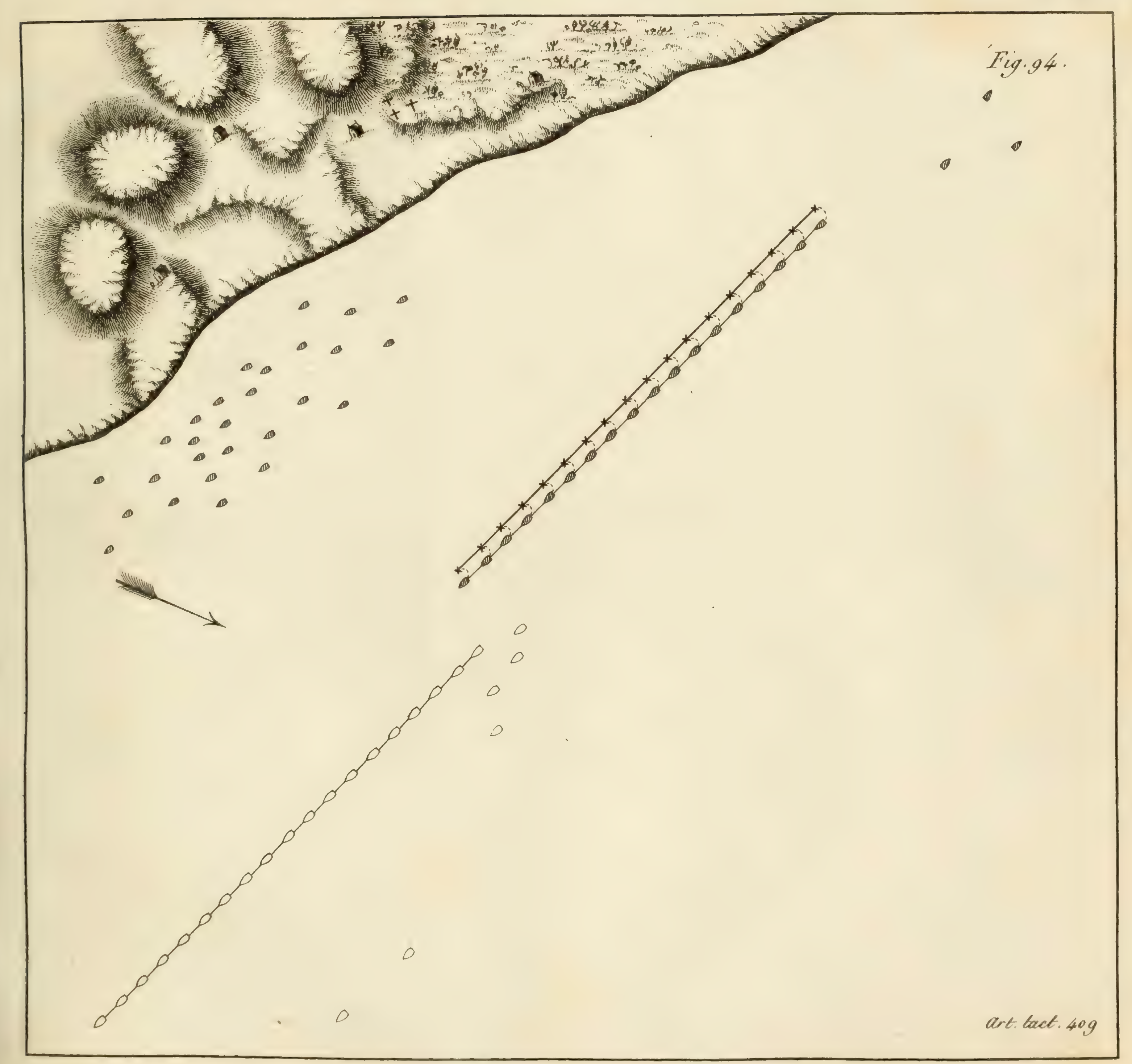
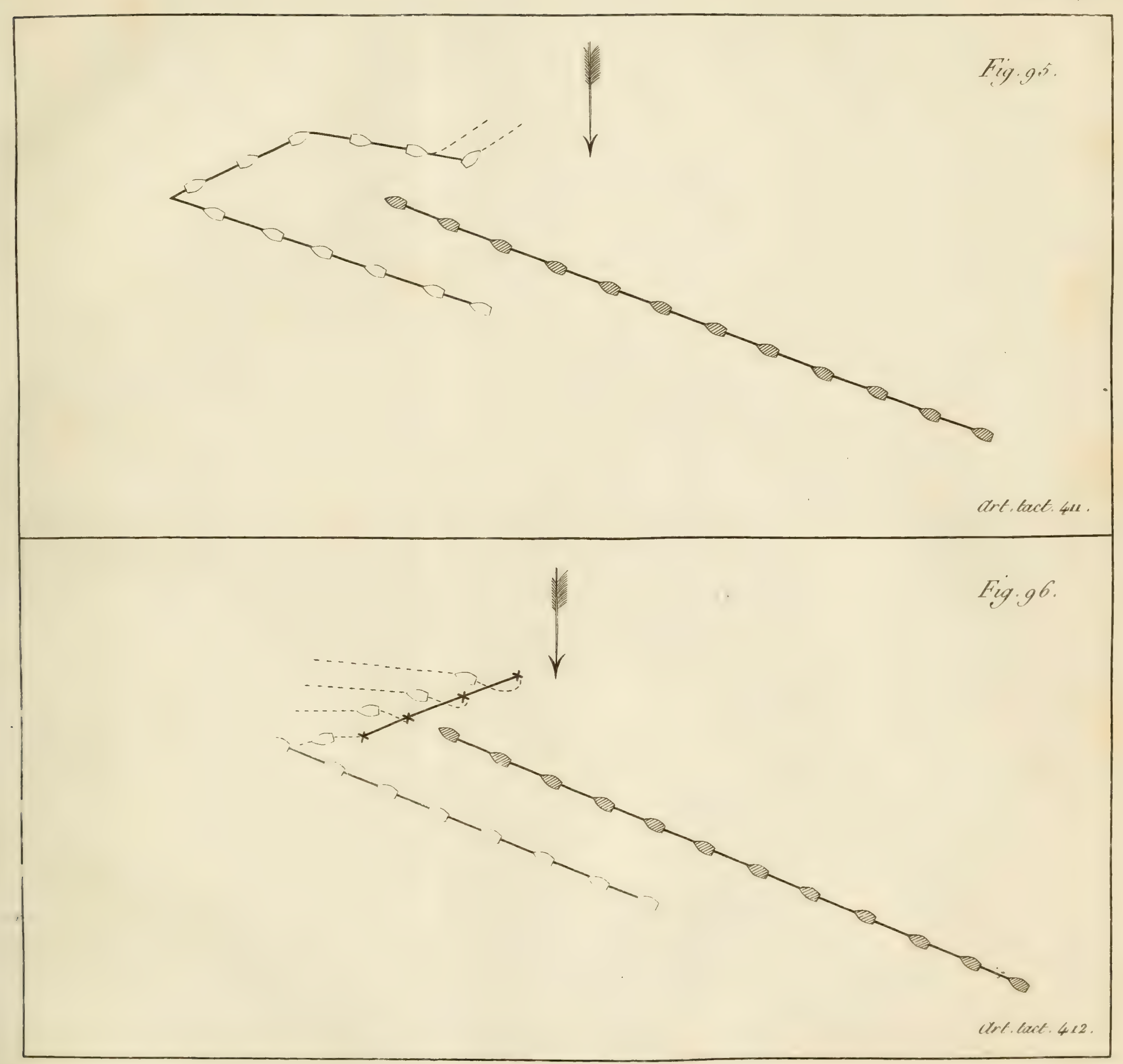


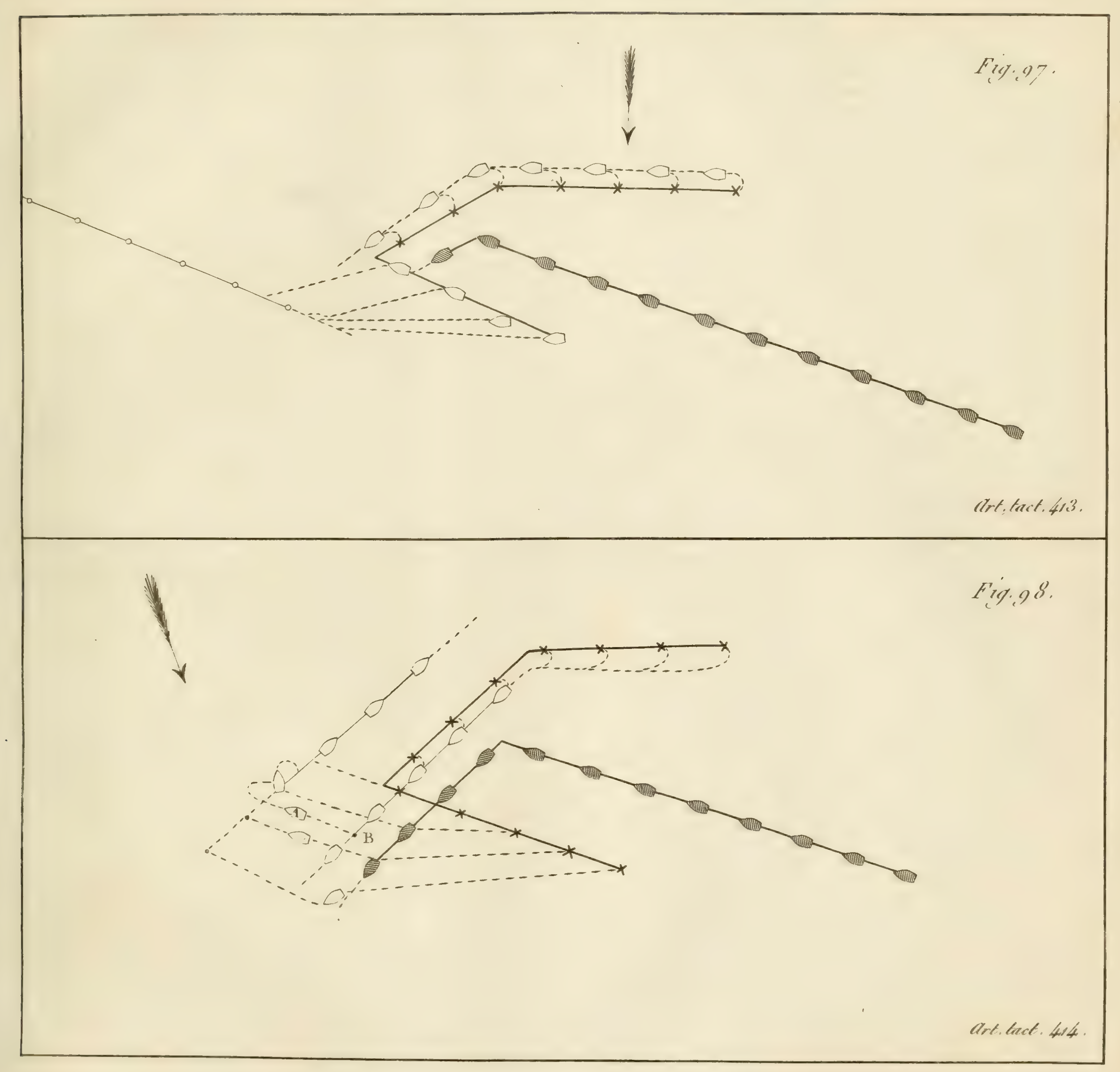
Fig. 81.
Art. tact. 375.
Fig. 82.
Art. tact. 376.


Fig. 83
A
B
Art. tact. 383.
Fig. 84.
A
B
Art. tact. 384.
Fig. 85.
A
B
Art. tact. 385.
Fig. 86.
A
B
Art. tact. 386.
Fig. 87
A
B
Art. tact. 387.
Fig. 88.
A
B
Art. tact. 388.


Fig. 89.
A
B
Art. tact. 389.
Fig. 90.
B
A
Art. tact. 392.
Fig. 91.
B
A
Art. tact. 394.
Fig. 92.
B
A
Art. tact. 396.
Fig. 93.
NO
N
NE
Art. tact. 403.


Fig. 94.
Art. tact. 409


Fig. 95.
Art. tact. 411.
Fig. 96.
Art. tact. 412.


Fig. 97.
Art. tact. 413.
Fig. 98.
A
B
Art. tact. 414.

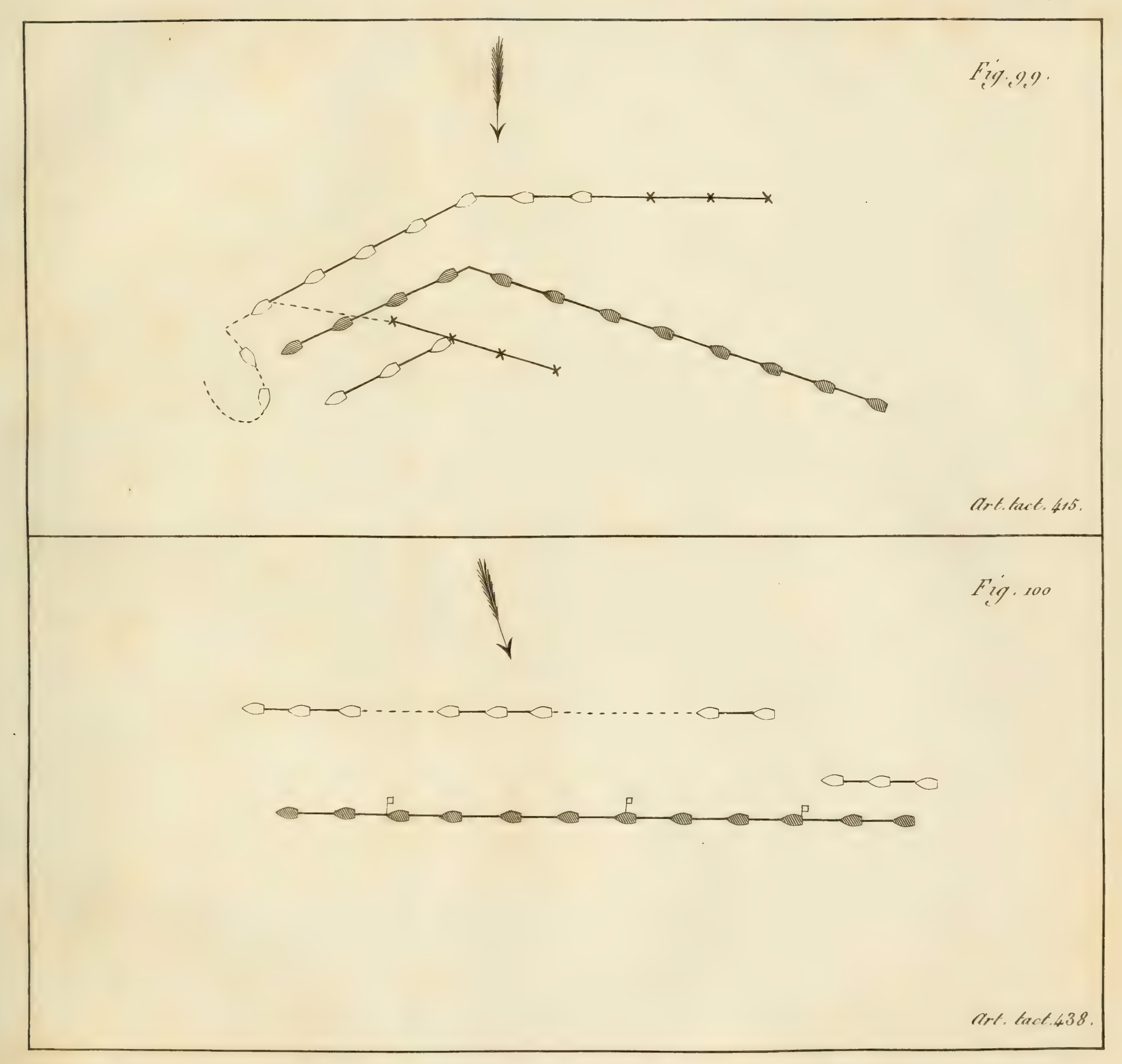
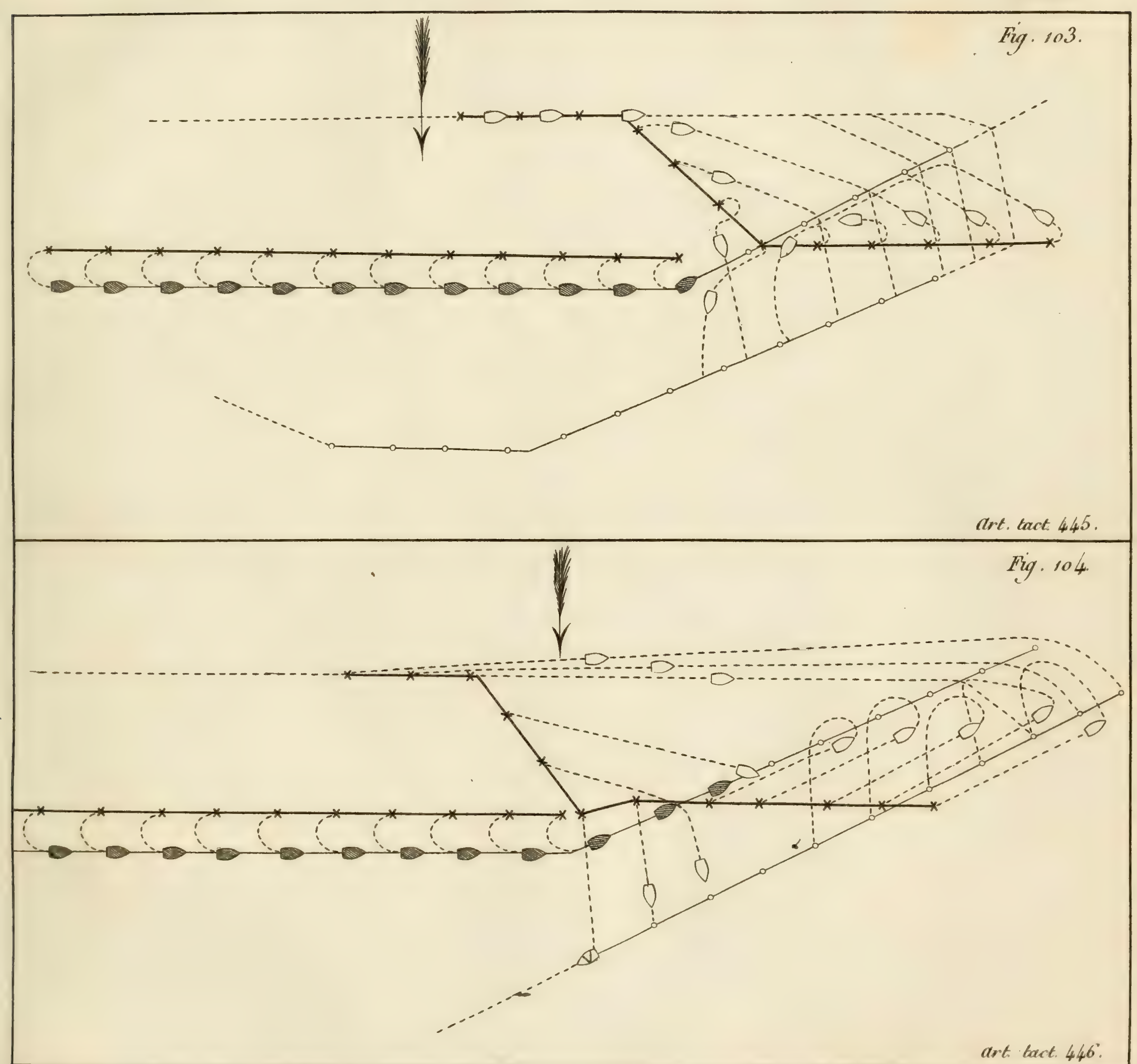

Fig. 99.
Art. tact. 415.
Fig. 100
Art. tact. 438.

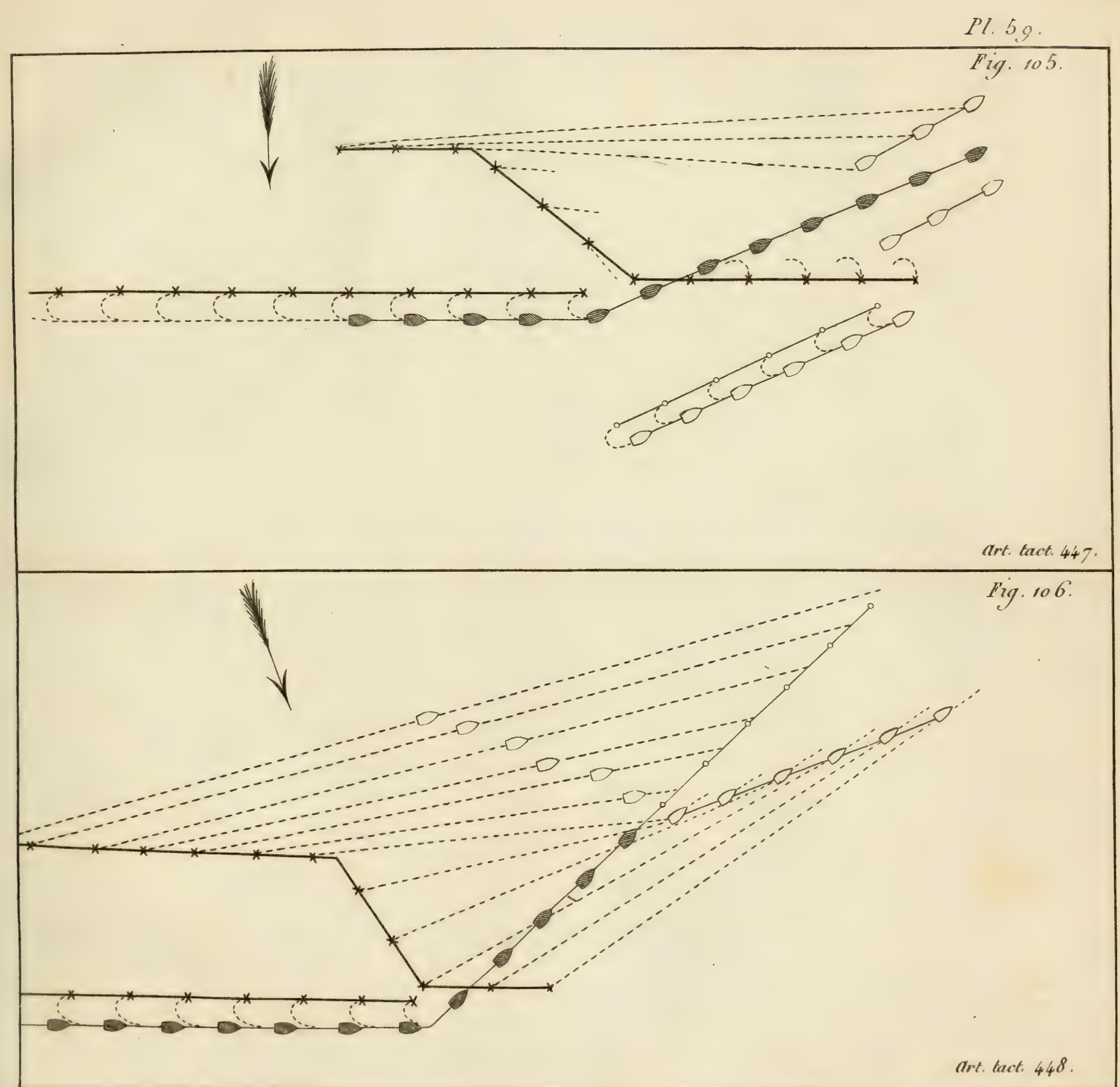
Fig. 101.

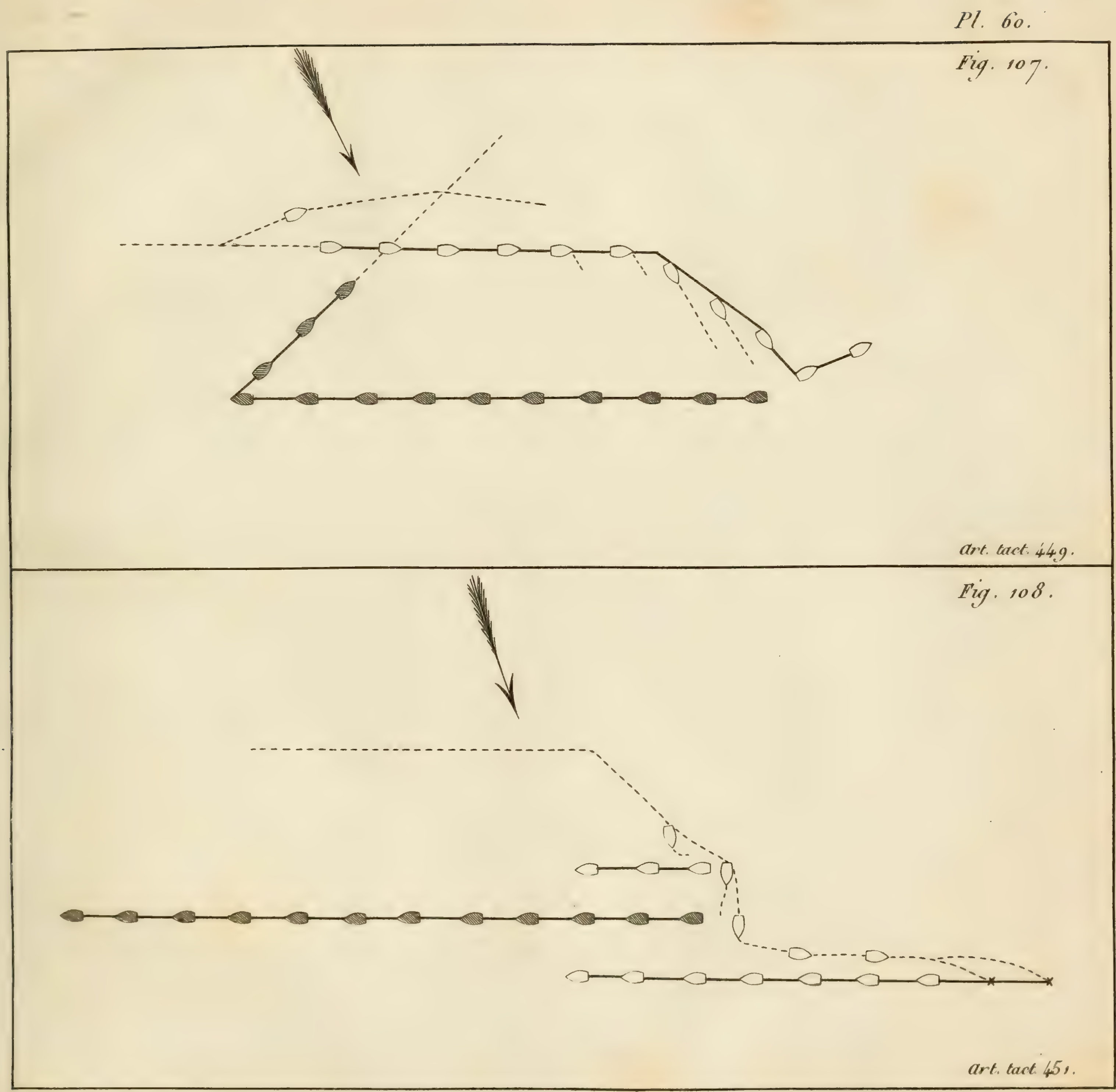
Art. tact. 443.

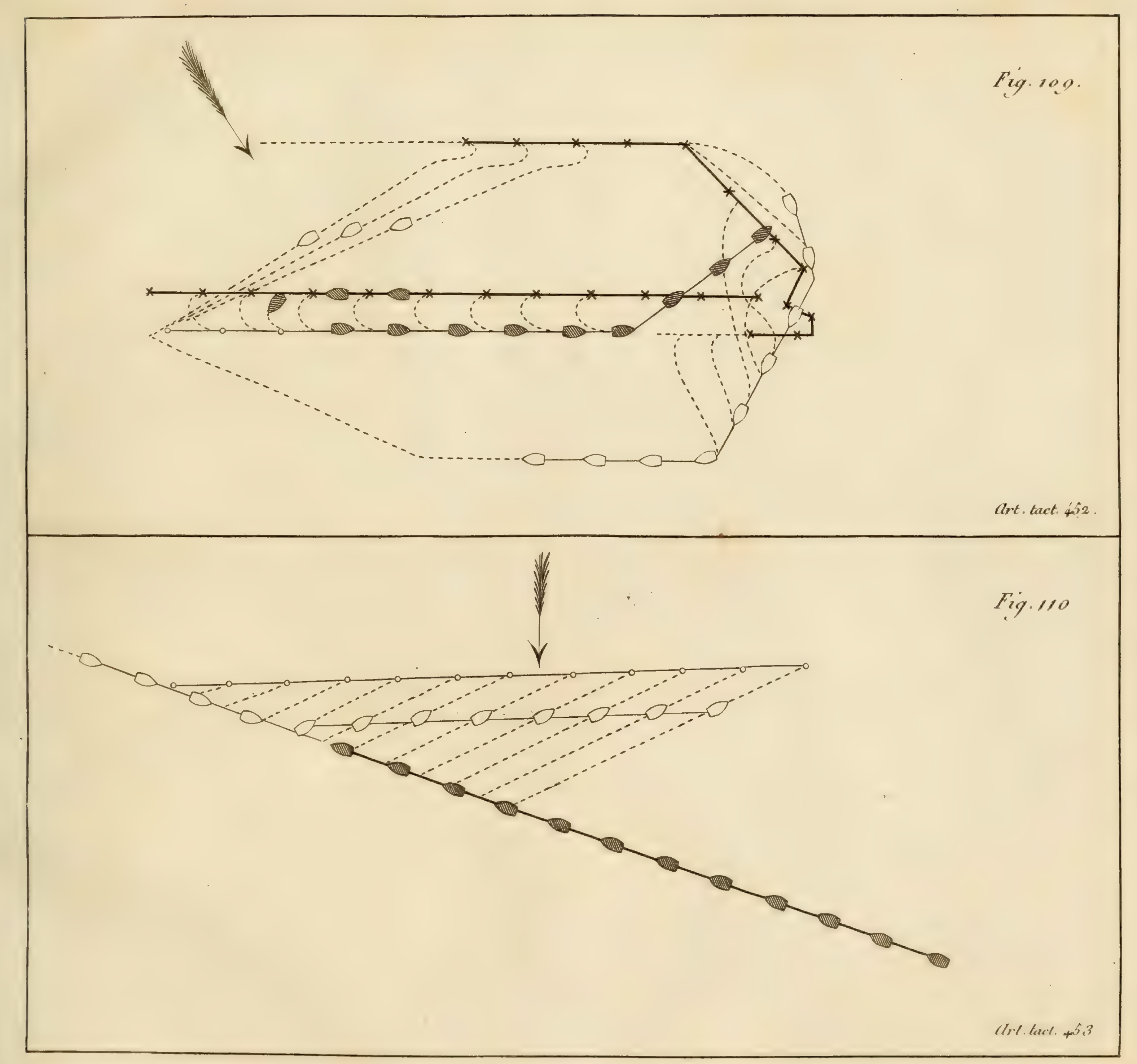
Fig. 102.

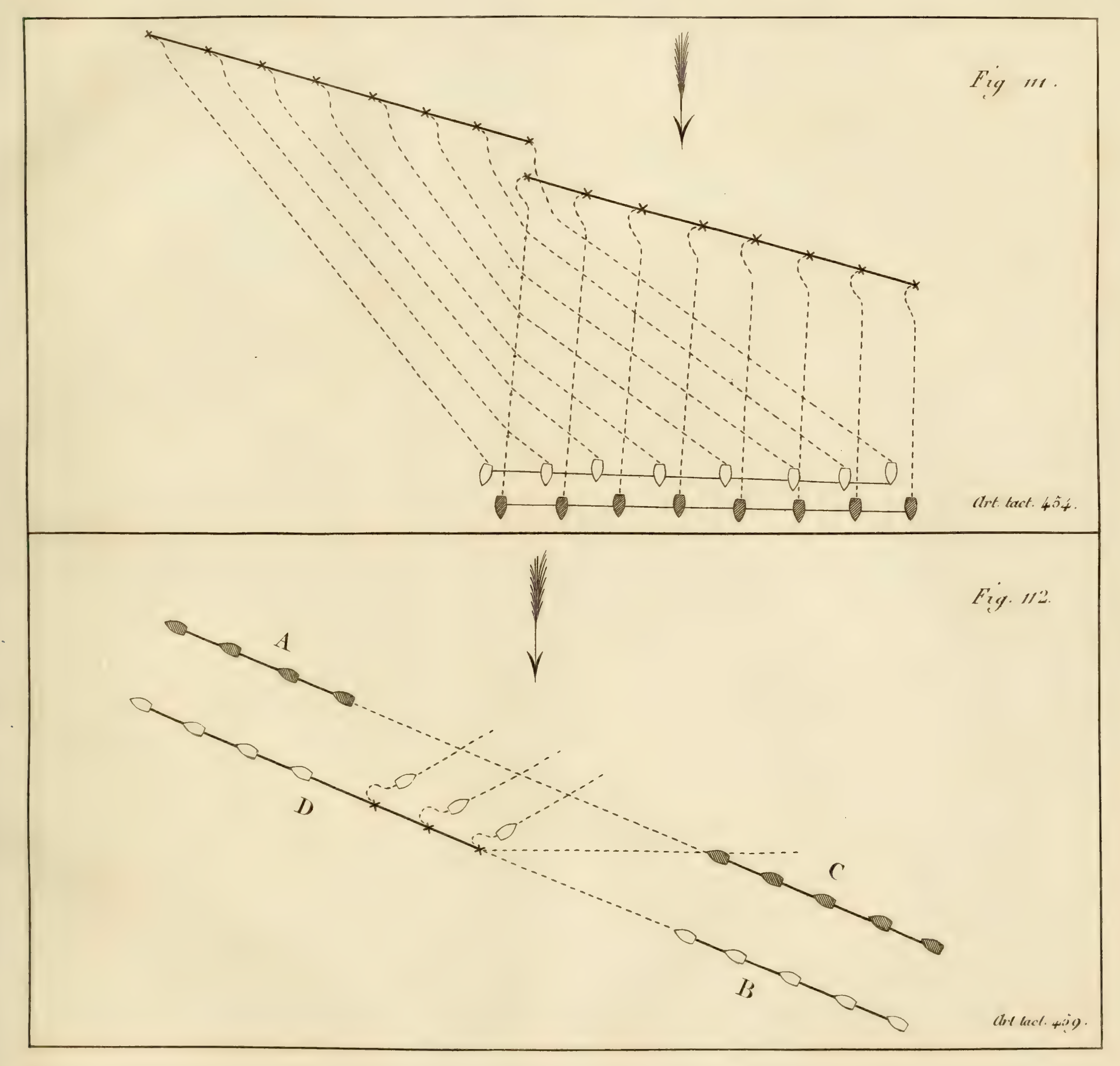
Art. tact. 444.

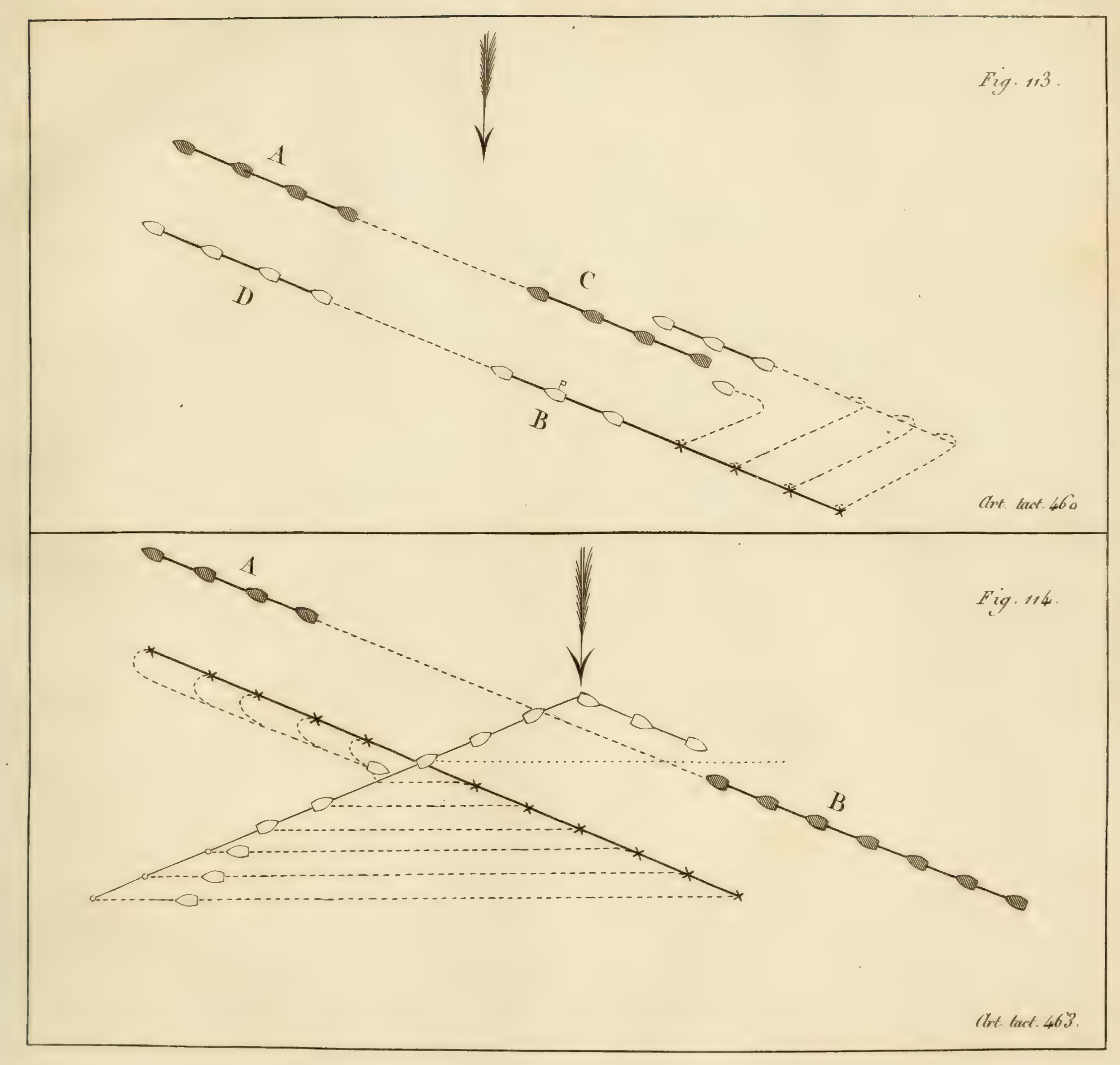

Fig. 103.
Art. tact. 445.
Fig. 104.
art. tact. 446.

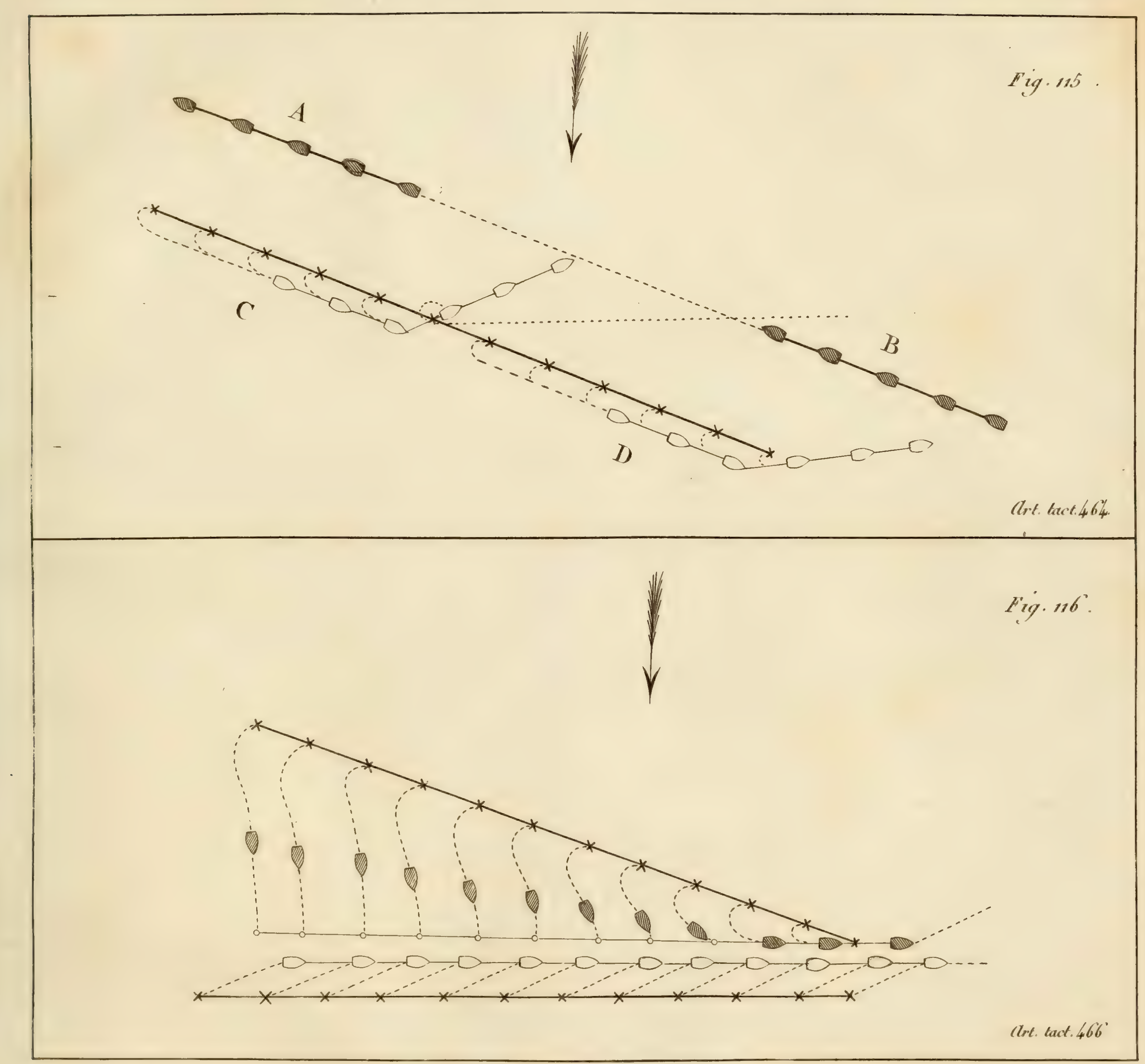

Fig. 105.
Art. tact. 447.
Fig. 106.
Art. tact. 448.

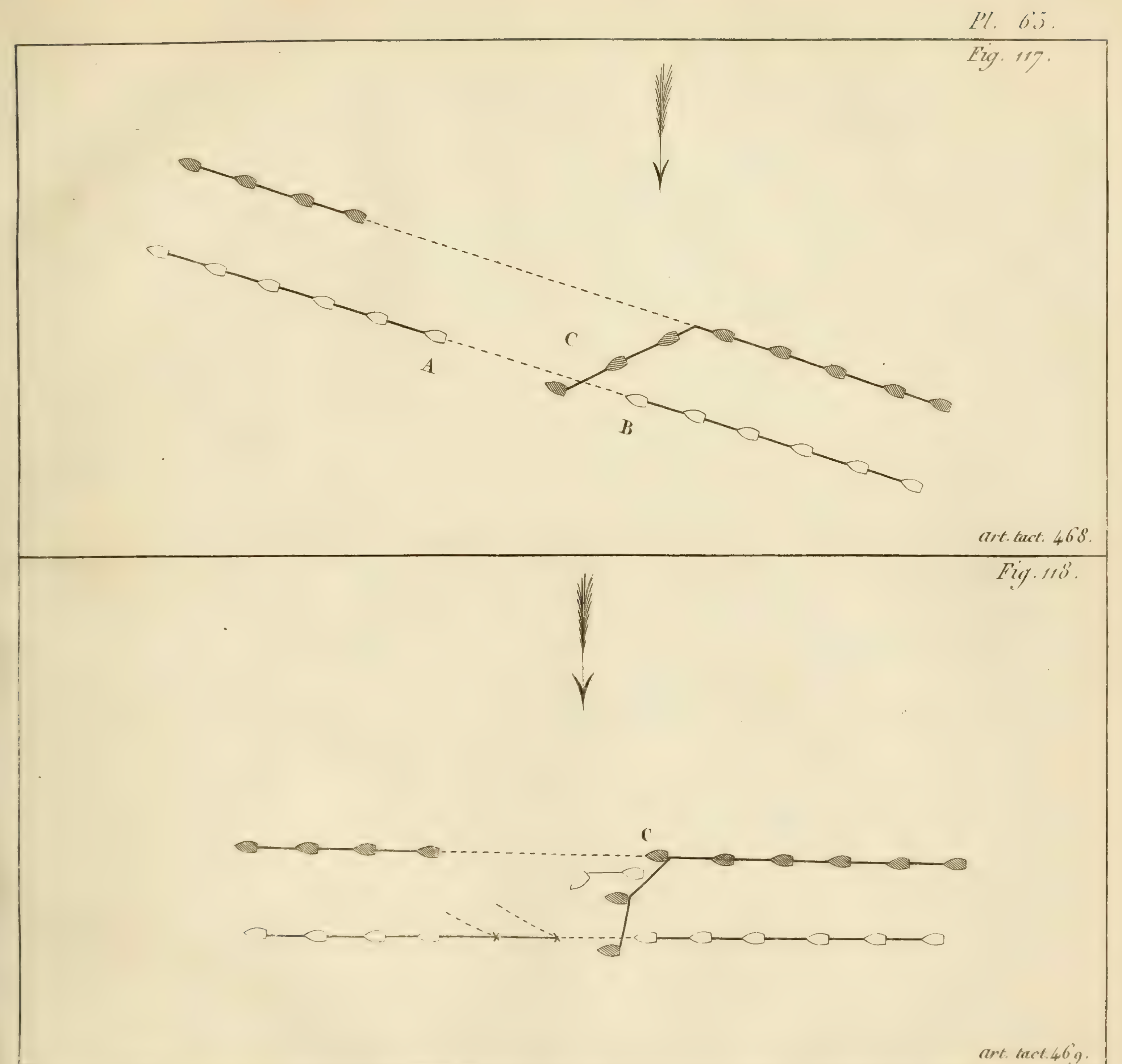

Pl. 60.
Fig. 107.
Art. tact. 449.
Fig. 108.
Art. tact. 451.

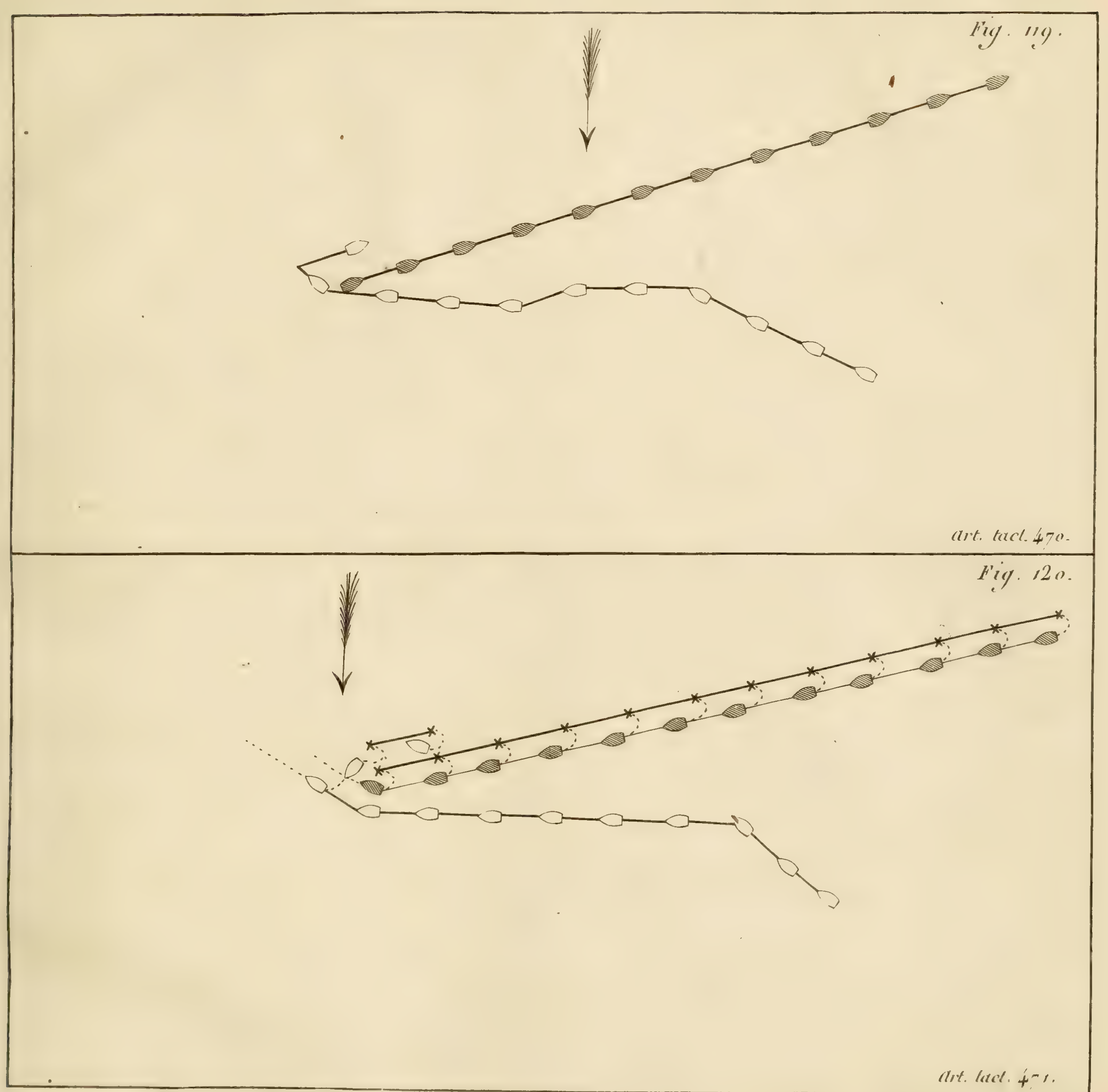

Fig. 109.
Art. tact. 452.
Fig. 110
Art. tact. 453

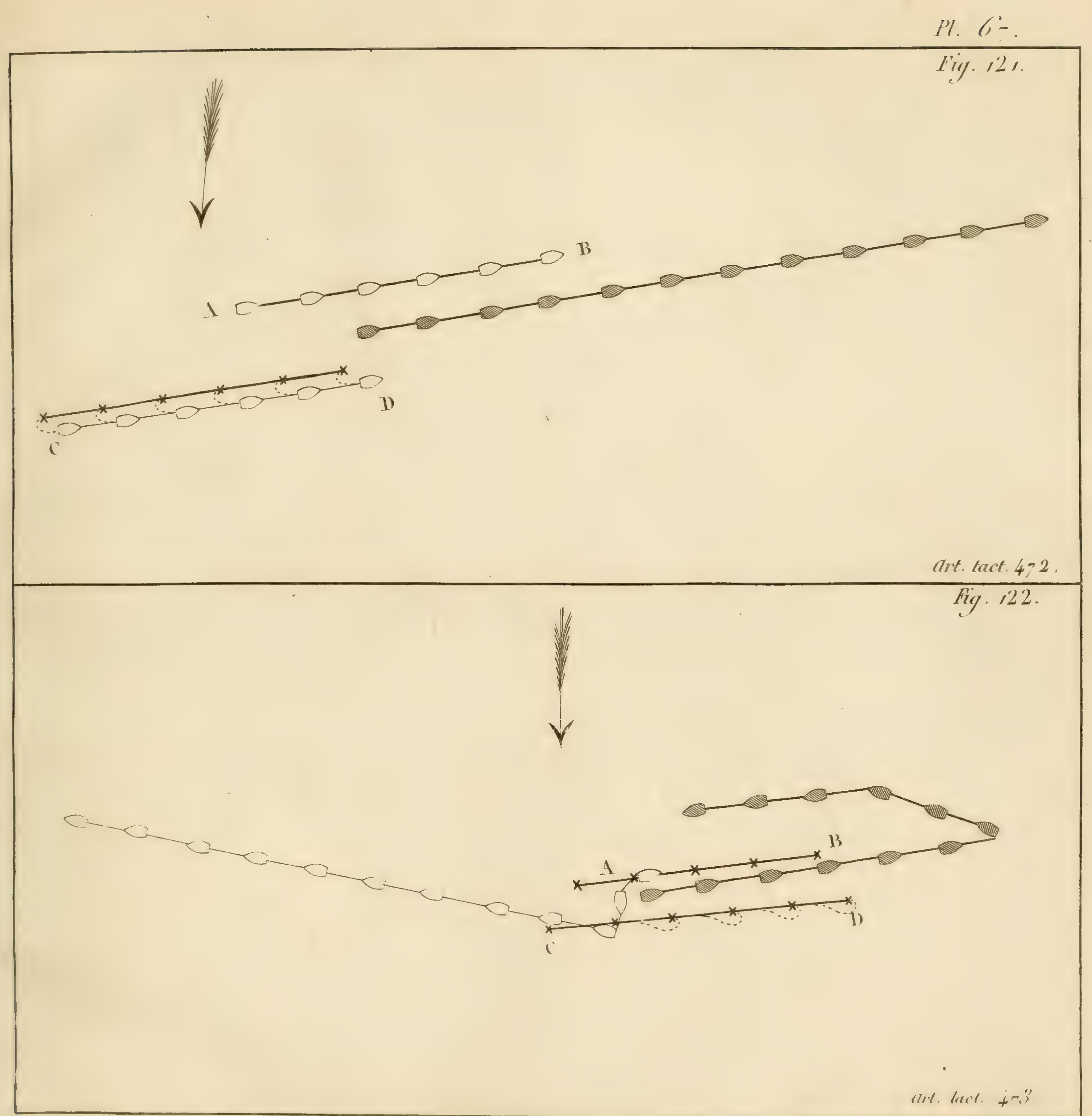

Fig 111.
Art. tact. 454.
Fig. 112.
A
D
C
B
Art tact. 459.

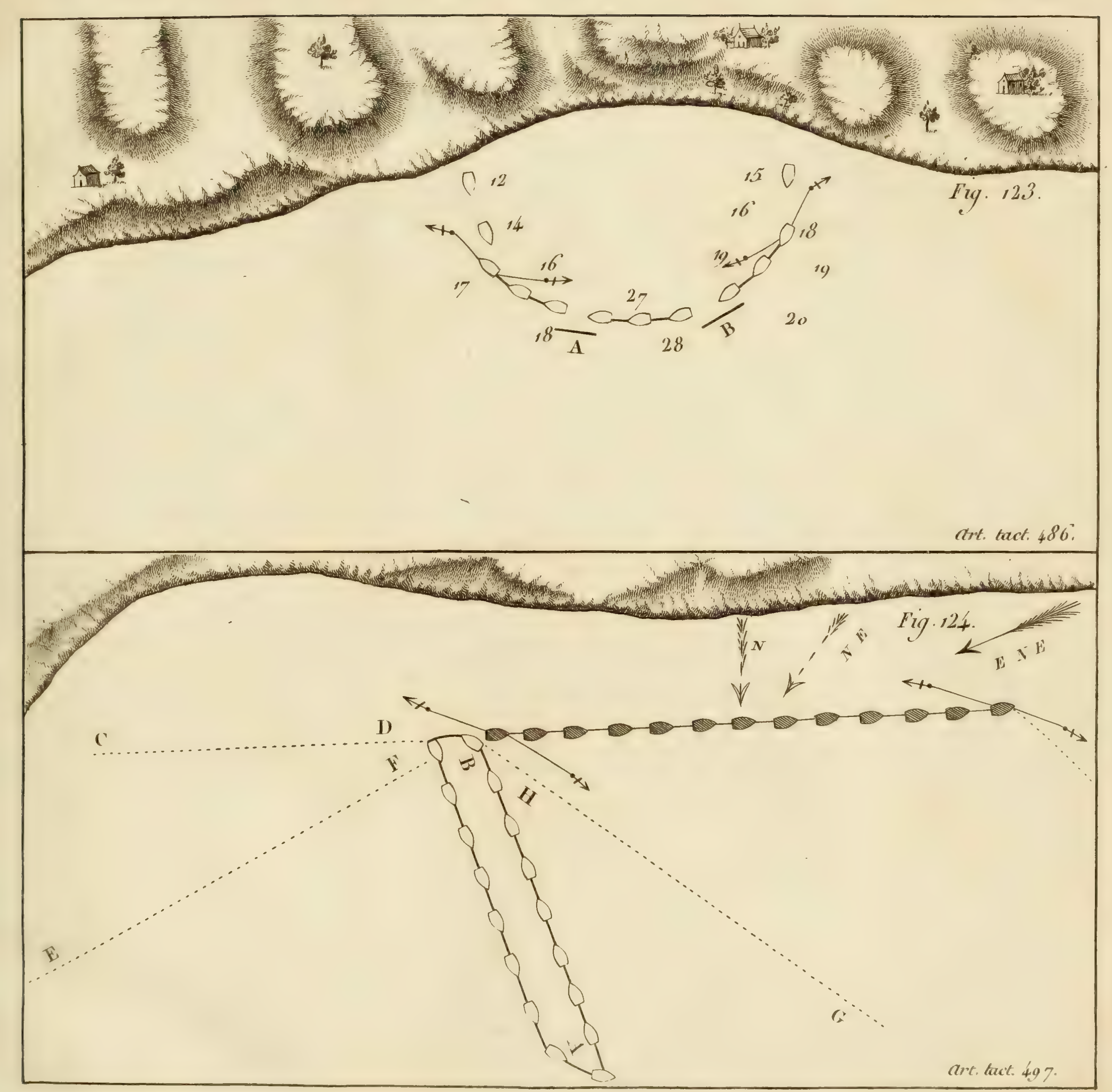

Fig. 113.
A
C
D
P
B
Art. tact. 460
A
Fig. 114.
B
Art. tact. 463.


Fig. 115.
A
B
C
D
Art. tact. 464.
Fig. 116.
Art. tact. 466.


Fig. 117.
C
A
B
Art. tact. 468.
Fig. 118.
C
Art. tact. 469.


Fig. 119.
Art. tact. 470.
Fig. 120.
Art. tact. 471.


Pl. 67.
Fig. 121.
B
A
D
C
Art. tact. 472.
Fig. 122.
B
A
D
C
art. tact. 473


12
14
15
16
17
18
19
16
18
19
27
20
18
A
28
B
Fig. 123.
Art. tact. 486.
N
N E
E N E
Fig. 124.
C
D
F
B
H
E
G
I
Art. tact. 497.

